Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор _____ М.Б. Астапов

«29» ___мая___ 2015 г.

Решение учёного совета от 29.05.2015 г. № 12

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки
06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
БИОЭКОЛОГИЯ
(наименование направленности (профиля) подготовки)

Тип образовательной программы ____академическая_____
(прикладная, академическая)

Форма обучения _____очная_____
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация - _____бакалавр_____

Краснодар – 2015 г.

Основная образовательная программа (ООП) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ № 33812 от 28 августа 2014 г.

Разработчики ООП:

1. Нагалевский М.В., заведующий кафедрой биологии и экологии растений, кандидат биологических наук, доцент
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание _____ подпись

2. Криворотов С.Б., профессор кафедры биологии и экологии растений, доктор биологических наук, профессор
Ф.И,О., должность, ученая степень, ученое звание _____ подпись

3. Сергеева В.В., профессор кафедры биологии и экологии растений, кандидат биологических наук, доцент
Ф.И,О., должность, ученая степень, ученое звание _____ подпись

4. Букарева О.В., доцент кафедры биологии и экологии растений, кандидат биологических наук
Ф.И,О., должность, ученая степень, ученое звание _____ подпись

5. Бергун С.А., доцент кафедры биологии и экологии растений, кандидат биологических наук
Ф.И,О., должность, ученая степень, ученое звание _____ подпись

6. Кирий П.В., преподаватель кафедры биологии и экологии растений, кандидат биологических наук, сотрудник ФГБУ «Сочинский национальный парк»
Ф.И,О., должность, ученая степень, ученое звание _____ подпись

7. Лавриненко А.В., директор ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГАУ» им. И.Т. Трубилина
_____ подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедры биологии и экологии растений
протокол № 9 «14» мая 2015 г.
Заведующий кафедрой (разработчика) Нагалевский М.В _____
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № 7 «21» мая 2015 г.
Председатель УМК факультета Ладыга Г.А. _____
подпись

Эксперт (рецензет):
(представители работодателей)
1. Стрельников В.В., доктор биологических наук, профессор, зав. каф. прикладной экологии ФГБОУ ВО «КубГАУ» им. И.Т. Трубилина
2. Пескова Т.Ю., доктор биологических наук, профессор каф. зоологии ФГБОУ ВО «КубГУ».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность (профиль) Биоэкология.

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы бакалавриата.

1.3. Общая характеристика программы бакалавриата.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) БИОЭКОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.

2.3.1. Тип программы бакалавриата.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

3.1.Результат освоения программы бакалавриата.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) БИОЭКОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ.

4.1. Учебный план.

4.2. Календарный учебный график.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

4.4. Рабочие программы практик, в том числе, научно-исследовательской работы (НИР).

4.5. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) БИОЭКОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ (характеристика условий реализации программы бакалавриата).

5.1. Кадровые условия реализации программы бакалавриата.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы бакалавриата.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации программы бакалавриата.

5.4. Финансовые условия реализации программы.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.

7.1 Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ОПОП.

7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников программы.

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1 Учебный план и календарный учебный график.

Приложение 2. Аннотации к рабочим программ учебных дисциплин (модулей.

Приложение 3. Рабочие программы практик.

Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации.

Приложение 5. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ООП ВО.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.03.01 Биология**,** направленности (профилю) Биоэкология.

ООП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» с учётом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО), в соответствии с п.9.ст 2.гл 1 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», представляет собой комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

Основная образовательная программа высшего образования (уровень бакалавриат) по направлению 06.03.01 Биология и направленности (профилю) Биоэкология включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы практик и научно-исследовательской работы (НИР), программу государственной итоговой аттестации (ГИА) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы бакалавриата.

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВО бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 31 декабря 2014 г. № 500 – ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «07» августа 2014 г. № 944, зарегистрированный в Минюсте России «25» августа 2014 г. № 33812;
- Приказ Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (для набора 2017г.);
- Приказ Минобрнауки России от 20 июля 2016 г. № 884 «О значениях базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг в сфере образования и науки, молодёжной политики, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан и значений отраслевых корректирующих коэффициентов к ним».
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВО «КубГУ»;
- Нормативные документы по организации учебного процесса в КубГУ (https://www.kubsu.ru/ru/node/24).

1.3. Общая характеристика программы бакалавриата

1.3. Общая характеристика программы бакалавриата

1.3.1. Цель (миссия) программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология

Целью разработки ООП по направлению 06.03.01 Биология является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и на этой основе развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Обеспечить фундаментальную подготовку высококвалифицированных кадров, обладающих глубокими знаниями современной биологии, профессионально владеющих научно-исследовательскими, педагогическими, организационно-управленческими, научно-производственными и проектными методами и способных к самостоятельной научно-исследовательской деятельности с учётом специфики конкретной ООП. Программа подготовки бакалавров по профилю «Биоэкология» обуславливает и обеспечивает формирование теоретических знаний и практических умений в области экологии, ботаники, рационального использования и охраны растительных ресурсов.

Направленность программы бакалавриата учитывает специфику ООП на основе следующих видов деятельности; научно-исследовательской, педагогической, научно-производственной, проектной и организационно-управленческой.

Выпускник должен владеть новейшими биологическими и экологическими методами исследований с использованием современных технологий. Использовать полученные знания в практических аспектах деятельности, в соответствии с потребностями рынка труда.

Реализация направлений сформировавшейся научной школы даёт возможность обучающимся осуществлять комплексные биологические и экологические исследования на юге России.

Реализуемый профиль «Биоэкология» позволяет сотрудничать с различными профильными организациями (заповедниками, заказниками, природоохранными организациями и др.) как на территории региона, так и за его пределами, что способствует эффективной профессиональной ориентации выпускников.

1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года.

1.3.3. Трудоёмкость ООП бакалавриата

Трудоёмкость освоения обучающимися ООП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО составляет 240 зачётных единиц вне зависимости от формы обучения (в том числе ускоренное обучение), применяемых образовательных технологий и включает все виды контактной и самостоятельной работы обучающегося, практики, НИР и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП ВО.

1.3.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы бакалавриата.

Абитуриент должен иметь документ установленного государством образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) БИОЭКОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 БИОЛОГИЯ

3. 2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, включает исследование живой природы и её закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология и направленности (профилю) Биоэкология, являются:

биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции;

биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.

Виды профессиональной деятельности определяются совместно с заинтересованными работодателями исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов ФГБОУ ВО «КубГУ».

Программа бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология и направленности (профилю) Биоэкология, с присвоением квалификации «бакалавр», формируется в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

– научно-исследовательская;

– научно-производственная и проектная;

– организационно-управленческая;

– педагогическая.

2.3.1. Тип программы бакалавриата

Тип программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология и направленности (профилю) Биоэкология – академический.

Программа бакалавриата, ориентированная на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные).

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

научно-исследовательская деятельность в составе группы;

подготовка объектов и освоение методов исследования;

участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;

выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;

анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;

составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;

участие в разработке новых методических подходов;

участие в подготовке научных отчётов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;

научно-производственная и проектная деятельность:

участие в контроле процессов биологического производства;

получение биологического материала для лабораторных исследований;

участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;

участие в проведении полевых биологических исследований;

обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;

участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчётов и патентов;

организационная и управленческая деятельность:

участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлении биоресурсов, управлении природопользованием и его оптимизации;

участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;

участие в составлении сметной и отчётной документации;

обеспечение техники безопасности;

педагогическая деятельность:

подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в общеобразовательных организациях, экскурсионная, просветительская и кружковая работа;

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Результаты освоения ООП ВО бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные

качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1.Результат освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология и направленности (профилю) Биоэкология:

Код компетенции	Наименование компетенции
Общекультурные компетенции (ОК):	
ОК 1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК 2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК 3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК 4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК 5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК 6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК 7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК 8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции (ОПК):	
ОПК 1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности
ОПК 2	способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения
ОПК 3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
ОПК 4	способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем
ОПК 5	способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности
ОПК 6	способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой
ОПК 7	способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике
ОПК 8	способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об

	основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции
ОПК 9	способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами
ОПК 10	способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы
ОПК 11	способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования
ОПК 12	способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности
ОПК 13	готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования
ОПК 14	способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии
Профессиональные компетенции (ПК):	
научно-исследовательская деятельность:	
ПК 1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
ПК 2	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований
проектная и производственно-технологическая деятельность:	
ПК 3	готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии
ПК 4	способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов
ПК 5	готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств
организационно-управленческая:	
ПК 6	способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов
педагогическая:	
ПК 7	способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО ПРОФИЛЮ БИОЭКОЛОГИЯ 06.03.01 БИОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ БИОЭКОЛОГИЯ

В соответствии с п.9 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 и ФГОС ВО содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП ВО регламентируется: учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами практик, включая программу НИР и программу преддипломной практики, другими материалами, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению методического совета ФГБОУ ВО «КубГУ», обеспечивающих качество подготовки и воспитания обучающихся; а также оценочными и методическими материалами.

4.1. Учебный план

Рабочий учебный план разработан с учетом требований к структуре ООП и условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделах VI, VII ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, внутренними требованиями Университета.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения блоков и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)») указывается перечень базовых дисциплин (модулей), являющихся обязательными для освоения обучающимися вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает.

Дисциплины (модули) по философии, иностранному языку, истории, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата и практики, определяют направленность (профиль) программы бакалавриата. В вариативной части Блока 1 представлены перечень и последовательность дисциплин (модулей). После выбора обучающимся направленности (профиля) Биоэкология программы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Учебный план с календарным учебным графиком представлен в макете УП (ИМЦА г. Шахты). Копия учебного плана с календарным учебным графиком представлена в Приложении 1.

4.2. Календарный учебный график.

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ООП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Учебный план с календарным учебным графиком представлен в макете УП (ИМЦА г. Шахты). Копия учебного плана с календарным учебным графиком представлена в Приложении 1.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

В виду значительного объема материалов, в ООП приводятся аннотации рабочих программ всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Аннотации рабочих программ приведены в Приложении 2.

4.4. Рабочие программы практик, в том числе, научно-исследовательской

работы (НИР).

В соответствии с ФГОС ВО (п.6.7) по направлению подготовки 06.03.01 Биология в Блок 2 «Практик» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Блок 2 «Практики» является вариативным и разрабатывается в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Данный блок представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

4.4.1. Рабочие программы практик.

При реализации ООП ВО предусматриваются следующие виды практик:

а) учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков), 2,4 семестры, 18 зачетных единиц;

б) производственная практика, 6,7,8 семестры, 21 зачетных единиц:
б.1) производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), 6 семестр, 9 зачетных единиц;
б.2) преддипломная практика, 7,8 семестры, 12 зачетных единиц.

Учебная практика проходит в два этапа: 1) стационарная в Учебном ботаническом саду ФГБОУ ВО «КубГУ» (пос. Пашковский г. Краснодар); 2) выездная полевая на биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова поляна» им. проф. В.Я. Нагалевского (окр. пос. Мезмай, Апшеронского р-на, Краснодарского края).

Способы проведения учебной практики: стационарная; выездная (полевая).

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная; выездная (полевая). Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Производственная практика проводится в учреждениях, предприятиях и организациях с которыми имеются заключённые договора (в соответствии с требованием Статьи 13, п. 7 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»):

– ФГБУН «Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковальского РАН» (г. Севастополь, проспект Нахимова, д. 2);

– Комитет Республики Ингушетия по экологии и природным ресурсам (Республика Ингушетия, г. Магас, ул. Д. Мальсагова, 31 «а»);

– Эколого-ботаническая станция «Пятигорск» Ботанического института им. В.Л. Комарова Российской Академии наук (Ставропольский край, г. Пятигорск, пос. Энергетик, Перкальский питомник, д. 1);

– ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур им. В.С. Пустовойта (г. Краснодар, ул. им. Филатова, д. 17);

– ГБОУ СПО «Апшеронский лесхоз-техникум» Краснодарского края (Краснодарский край, г. Апшеронск, ул. Ворошилова, 42);

– НИИ экспериментальной и прикладной экологии (г. Краснодар, ул. Калинина, 13);

– Кафедра биологии и экологии растений (тематика кафедры: «Изучение растительных сообществ Северо-Западного Кавказа и Предкавказья, их охрана и рациональное использование»). Преподавательский состав кафедры биологии и экологии растений:

– Нагалевский М.В., кандидат биологических наук, зав. каф. биологии и экологии растений, доцент;

– Криворотов С.Б., доктор биологических наук, профессор каф. биологии и экологии растений;

– Сергеева В.В., кандидат биологических наук, профессор каф. биологии и экологии растений;

– Бергун С.А., кандидат биологических наук, доцент каф. биологии и экологии

растений;

– Букарева О.В., кандидат биологических наук, доцент каф. биологии и экологии растений;

– Кассанелли Д.П., старший преподаватель каф. биологии и экологии растений;

– Ходыка М.С., ассистент каф. биологии и экологии растений;

– Иваненко А.М., преподаватель каф. биологии и экологии растений;

В приложении 3 представлены рабочие программы практик.

4.5. Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Информация о выполненных и планируемых мероприятиях по созданию условий доступности маломобильных групп населения

Организация образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с «Требованиями к организации образовательного процесса для обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» (утверждены Минобрнауки 26.12.2013г. № 06-2412 вн), «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» (Утверждены Минобрнауки 08.04.2014 №АК-44/05 вн) и Положением «Об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

В федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет» ведется постоянная работа по обеспечению доступности образовательной среды для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями.

В настоящее время все объекты частично или полностью доступны для лиц с ограниченными возможностями, в т.ч. физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном.

В главном учебном корпусе КубГУ оборудовано 3 санитарных узла для инвалидов-колясочников, пандусы на путях движения и перепадах высот, имеется гусеничный лестничный подъемник (ступенькоход) для перемещения инвалидов-колясочников по этажам, на путях следования установлены таблички для слабовидящих, 2 лифта, позволяющие попасть на все пять этажей и в цокольный этаж, на входе смонтирован пандус, в здании уложена тактильная плитка к лифтам, туалетам и к кабинетам приемной комиссии, сделаны поручни для спуска в цокольный этаж.

Общежития №№ 3 и 4 оборудованы пандусами. Помимо этого, в общежитии № 4 оборудованы 2 комнаты для проживания инвалидов-колясочников, а также санитарный узел и душевая комната.

Кроме того, на территории основного кампуса выделены стоянки для автомобилей инвалидов. От них и от входа на территорию выполнена тактильная плитка до столовой, стадиона, учебного корпуса, приемной комиссии, студенческого общежития, буфета. На входах имеются кнопки вызова персонала, информационные табло.

Работа по созданию условий для лиц с ограниченными возможностями ведется не только в головном вузе, но и в филиалах, каждый из которых частично или полностью соответствует требованиям доступности маломобильным группам населения (далее - ММГН). Так, филиал ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Тихорецке полностью соответствует условиям предоставления образовательных услуг для лиц с ограниченными возможностями.

Для объектов, в которых не в полном объёме выполнены показатели доступности для инвалидов, разработан план мероприятий («дорожная карта») по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг на 2016-2030 годы, который предусматривает перечень показателей доступности для инвалидов объектов и услуг, а также мероприятия, с указанием исполнителей и сроков исполнения, реализуемые для достижения запланированных значений показателей.

При выполнении работ по капитальному ремонту постоянно учитываются требования и мероприятия для создания доступности ММГН. Так, в 2018 году планируется приобрести 3 гусеничных подъемника (ступенькохода), отремонтировать 3 санитарных узла, смонтировать пандусы, установить поручни.

В соответствии с требованиями Министерства образования и науки Российской Федерации об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования сообщаем, что в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» разработана Инструкция для работников ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» по обеспечению доступа лиц с инвалидностью к услугам и объектам, на которых они предоставляются. В указанной Инструкции изложены общие правила этикета, особенности сопровождения лиц с инвалидностью в университете, в том числе при оказании им образовательных услуг и иные важные аспекты.

Научная библиотека КубГУ - в помощь лицам с ограниченными возможностями здоровья

С целью обеспечения доступа к информационным ресурсам лиц с ограниченными возможностями здоровья в Зале мультимедиа Научной библиотеки КубГУ (к.А.218) оборудованы автоматизированные рабочие места для пользователей с возможностями аудиовосприятия текста. Компьютеры оснащены накладками на клавиатуру со шрифтом Брайля, колонками и наушниками. На всех компьютерах размещено программное обеспечение для чтения вслух текстовых файлов. Для воспроизведения

звуков человеческого голоса используются речевые синтезаторы, установленные на компьютере. Поддерживаются форматы файлов: AZW, AZW3, CHM, DjVu, DOC, DOCX, EML, EPUB, FB2, HTML, LIT, MOBI, ODS, ODT, PDB, PDF, PRC, RTF, TCR, WPD, XLS, XLSX. Текст может быть сохранен в виде аудиофайла (поддерживаются форматы WAV, MP3, MP4, OGG и WMA). Программа также может сохранять текст, читаемый компьютерным голосом, в файлах формата LRC или в тегах ID3 внутри звуковых файлов формата MP3. При воспроизведении такого звукового файла в медиаплеере текст отображается синхронно. В каждом компьютере предусмотрена возможность масштабирования.

Для создания наиболее благоприятных условий использования образовательных ресурсов лицами с ограниченными возможностями здоровья, в электронно-библиотечных системах (ЭБС), доступ к которым организует библиотека, предусмотрены следующие сервисы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://www.biblioclub.ru

Многоуровневая система навигации ЭБС позволяет оперативно осуществлять поиск нужного раздела. Личный кабинет индивидуализирован, то есть каждый пользователь имеет личное пространство с возможностью быстрого доступа к основным смысловым узлам.

При чтении масштаб страницы можно увеличить, можно использовать полноэкранный режим отображения книги или включить озвучивание текста непосредственно с сайта при помощи программ экранного доступа, например, Jaws, «Balabolka».

Скачиваемые фрагменты в формате pdf, содержащие подтекстовый слой, достаточно высокого качества и могут использоваться тифлопрограммами для голосового озвучивания текстов, быть загружены в тифлоплееры (устройств для прослушивания книг), а также скопированы на любое устройство для комфортного чтения.

В ЭБС представлена медиатека, которая включает в себя около 3000 тематических аудиокниг различных издательств. В 2017 году контент ЭБС начал пополняться книгами и учебниками в международном стандартизированном формате Daisy для незрячих, основу которого составляют гибкая навигация и защищенность контента. Количество таких книг и учебников в ЭБС увеличивается ежемесячно.

ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com

Реализована возможность использования читателями **мобильного** приложения, позволяющего работать в режиме оффлайн для операционных систем iOS и Android. Приложение адаптировано для использования незрячими пользователями: чтение документов в формате PDF и ePUB, поиск по тексту документа, оффлайн-доступ к скачанным документам. Функция «Синтезатор» позволяет работать со специально подготовленными файлами в интерактивном режиме: быстро переключаться между приложениями, абзацами и главами, менять скорость воспроизведения

текста синтезатором, а также максимально удобно работать с таблицами в интерактивном режиме.

ЭБС «Юрайт» https://biblio-online.ru,
ЭБС «ZNANIUM.COM» http://znanium.com,
ЭБС «Book.ru» https://www.book.ru

В ЭБС имеются **специальные версии сайтов** для использования лицами с ограничениями здоровья по зрению. При чтении книг и навигации по сайтам применяются функции масштабирования и контрастности текста.

На сайте КубГУ также имеется специальная версия для слабовидящих, позволяющая лицам с ограничениями здоровья по зрению просматривать страницы и документы с увеличенным шрифтом и контрастностью, что делает навигацию по страницам сайта, том числе и Научной библиотеки, более удобным.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ *06.03.01 БИОЛОГИЯ*

(характеристика условий реализации программы бакалавриата

Фактическое ресурсное обеспечение данной ООП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

5.1. Кадровые условия реализации программы бакалавриата.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «КубГУ», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «КубГУ», участвующих в реализации ООП соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов высшего образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011г. №1н (зарегистрированным Минюстом Российской Федерации 23 марта 2011г. регистрационный номер №20237) и профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утверждённым Приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 608н и зарегистрированным в Минюсте России 24.09.2015 № 38993), что подтверждается в справке о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 06.03.01 Биология профиль Биоэкология.

К преподаванию дисциплин, предусмотренных учебным планом ООП ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология и направленности (профилю) Биоэкология программы бакалавриата привлечен 63 человек.

Требования ФГОС ВО к кадровым условиям реализации ООП	Показатели по ООП	Показатели ФГОС ВО
Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок)	92,89%	не менее 50 процентов
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и/или ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу	79,58%	не менее 50 процентов
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно педагогических работников, реализующих образовательную программу	98,23%	не менее 70 процентов
Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих образовательную программу	5,30%	не менее 5 процентов

В соответствии с профилем данной ООП ВО выпускающей кафедрой является кафедра биологии и экологии растений.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы бакалавриата.

В соответствии с п. 7.1.2. ФГОС ВО каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП**)**		
Учебный год	**Наименование документа с указанием реквизитов**	**Срок действия документа**
2016/2017	ЭБС Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань» Договор № 370-АЭФ/2014 от 2 декабря 2014г. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» : Договор № 0303/2015 от 3 марта 2015г. Договор № 2207/2015 от 22 июля 2015г ЭБС «ZNANIUM.COM» http://www.znanium.com/ ООО «НИЦ ИНФРА-М» Договор № 0711/2014/3 от 7 ноября 2014. ЭБС Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань» Договор № 77/2015 от 11 ноября 2015 г. ~~ЭБС «Университетская~~ библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 2611/2015 от 26 ноября 2015г. ЭБС BOOK.ru http://www.book.ru/ ООО «КноРус медиа» Договор № 2311/2015 от 23 ноября 2015 г. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор № 1401/2016 от 14 января 2016 г.	С 01.01.15 по 31.12.15 С 06.03.15 по 06.09.15 С 07.09.15 по 31.12.15 С 01.01.15 по 31.12.15 С 01.01.16 по 31.12.16 С 01.01.16 по 31.12.16 С 01.01.16 по 31.12.16 С 14.01.16 по 14.01.17

Электронно-библиотечные системы содержат издания по всем изучаемым дисциплинам, и сформированной по согласованию с правообладателем учебной и учебно-методической литературой. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет как на территории ФГБОУ ВО «КубГУ», так и вне ее. При этом, одновременно имеют индивидуальный доступ к такой системе (*системам*) 50 % обучающихся.

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных и поисковых систем ежегодно обновляется. Его состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программ практик:

№	Наименование электронного ресурса	Ссылка на электронный адрес
1	Биологическая информационная система	http://biodat.ru
2	Википедия – свободная энциклопедия	https://ru.wikipedia.org/wiki
3	Консультант Плюс – справочная правовая система	http://www.consultant.ru/
4.	Научная электронная библиотека (НЭБ)	http://www.elibrary.ru/
5.	Официальный сайт Министерства природных ресурсов Краснодарского края:	http://mprkk.ru
6.	Региональные ООПТ и сохранение биоразнообразия на территории Краснодарского края	ekosystems.cfuv.ru›wp-content/uploads
7.	Экологический портал	http://www.ifaw.org/russia
8.	Экологический портал	http://ecoportal.ru

Электронная информационно – образовательная среда ФГБОУ ВО «КубГУ» https://infoneeds.kubsu.ru обеспечивает доступ к учебно-методической документации: учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, комплекс основных учебников, учебно-методических пособий, электронным библиотекам и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах всех учебных дисциплин (модулей), практик и др.

Перечисленные компоненты ООП ВО представлены на сайте ФГБОУ ВО «КубГУ» https://www.kubsu.ru/ в разделе «Образование», вкладка «Образовательные программы» и локальной сети.

В электронном портфолио обучающегося, являющегося компонентом электронной информационно-образовательной среды в соответствии с ФГОС ВО фиксируется ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата каждого обучающегося.

В электронном портфолио обучающегося, являющегося компонентом электронной информационно-образовательной среды в соответствии с ФГОС ВО фиксируется ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата каждого обучающегося.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды, соответствующей законодательству Российской Федерации, обеспечивается средствами информационно-коммуникационных технологий и квалифицированными специалистами, прошедшими дополнительное профессиональное образование и/или специалистами, имеющими специальное образование, ее поддерживающих и научно-педагогическими работниками ее, использующими в организации образовательного процесса.

По данным мирового вебометрического рейтинга вузов по данным за июль 2017 г. (см. http://www.webometrics.info/) вебсайт КубГУ занимает 34 место среди российских вузов.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам (модулям), практикам, ГИА, указанных в учебном плане ООП ВО.

Обеспеченность дисциплин основной литературой в целом по ООП ВО составляет не менее 50 экземпляров каждого из изданий, перечисленных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы включает официальные справочно-библиографические и специализированные периодические издания.

Обеспеченность дисциплин (модулей), практик дополнительной литературой составляет не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся.

5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации программы бакалавриата.

ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинароной подготовки, практической и научно-исследовательских работ обучающихся, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 06.03.01 Биология и направленности (профилю) Биоэкология.

- Материально-техническое обеспечение реализации ООП ВО программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология и направленности (профилю) Биоэкология включает:
- специально оборудованные кабинеты и аудитории для проведения лекционных и семинарских (практических) занятий, оснащенные современным оборудованием, наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеосистемами;
- лаборатории, оснащенные современным оборудованием (перечень которого приведен ниже);
- аудитории для самостоятельной работы обучающихся.
- биологическую станцию «Камышанова поляна» им. профессора В.Я. Нагалевского, для проведения учебных практик (по получению первичных профессиональных умений и навыков) и производственных практик (практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), оснащенных помещениями для проживания и работы обучающихся и преподавателей;
- учебный ботанический сад ФГБОУ ВО «КубГУ» для проведения учебных практик (по получению первичных профессиональных умений и навыков) и производственных практик (практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), оснащенных помещениями для работы обучающихся и преподавателей;

В составе используемых площадей на биологическом факультете имеются 26 аудиторий для лекционных и практических занятий, 1 компьютерный класс, 6 мультимедийных лабораторий. Среди специализированных помещений для проведения занятий по направленности (профилю) «Биоэкология» используются следующие аудитории и лаборатории:

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Б1.Б.01	Философия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 418 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Ноутбук ASUS N56//2– 1шт., проектор Epson Projector EB-X24 – 1шт., экран настенный для проектора – 1шт. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	В Кубанском государственном университете разработана дорожная карта по повышению значений показателей доступности для инвалидов, которая сформирована на основе Паспортов доступности объектов. В настоящее время по показателям доступности для инвалидов три объекта считаются полностью доступными: Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном по адресу: г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149. Филиал в г. Тихорецке по адресу: Краснодарский край, Тихорецкий район, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 246. Учебный корпус, по адресу: г. Краснодар, ул. Димитрова, д. 200. Остальные объекты (здания, помещения) частично доступны. Для этих объектов разработан план-дорожная карта на 2016-2030 годы, который предусматривает мероприятия, направленные

			университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	на повышение значений показателей доступности для инвалидов. На сегодняшний день проведён целый ряд мероприятий. В главном учебном корпусе (г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149), оборудованы 4 санитарных узла для инвалидов, пандусы и поручни на путях движения и перепадах высот, имеется гусеничный лестничный подъёмник для перемещения инвалидов по этажам. На входе в главный корпус установлены мнемосхемы территории и мест, наиболее востребованных при посещении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. По пути следования имеются таблички для слабовидящих, выполненные шрифтом Брайля, с наименованием основных помещений (деканаты, кафедры, аудитории). В учебном здании (литер А2 г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149), работают два лифта, позволяющие попасть на все пять этажей и в цокольные помещения. На входе смонтирован пандус. В здании отремонтирован санитарный узел, имеется напольная тактильная плитка
Б1.Б.02	История	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 244, 246 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук). Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	

Б1.Б.03	Иностранный язык	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций(350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в	к лифтам, туалетам и к кабинетам приёмной комиссии. В учебном здании (литер А4 г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149), имеются два санитарных узла для инвалидов, сделаны поручни для спуска в помещения цокольного этажа. На территории основного кампуса по ул. Ставропольская, 149 выделены стоянки для автомобилей инвалидов. От них и от входа на территорию тактильная плитка с понижением существующих бордюров, до входа в столовую, стадиона, учебного корпуса, приёмной комиссии, студенческого общежития, буфета. На входах имеются поручни, кнопки вызова персонала, информационные табло. Имеется необходимое оборудование и соответствующие условия в других зданиях КубГУ: Общежитие № 3: оборудован пандус. Общежитие № 4: смонтирован пандус, оборудованы две комнаты для проживания инвалидов, а также санитарный узел и душевая комната.

			электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	Учебный корпус по ул. Сормовская, 19 оборудован пандусом. Учебная лаборатория (литер С г. Краснодар, ул. Мира, д. 4/1) оборудована пандусом. В учебно-лабораторном корпусе №2 (г. Краснодар, ул. Октябрьская, д. 25) отремонтировано два санитарных узла. Учебный корпус (г. Краснодар, ул. Сормовская, 173): смонтирован пандус и оборудован санитарный узел, установлены мнемосхемы, таблички для слабовидящих, выполнены тротуары и тактильная плитка. Учебное здание (Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200): оборудовано пандусом, имеется гусеничный лестничный подъёмник. Учебный корпус (Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Героев Десантников, 87,): оборудован санитарный узел для инвалидов, имеется пандус и гусеничный лестничный подъёмник. Учебный корпус (Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Коммунистическая, 36,): оборудован санитарный узел для инвалидов.
Б1.Б.04	Психология и педагогика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 418 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Ноутбук ASUS N56//2– 1шт., проектор Epson Projector EB-X24 – 1шт., экран настенный для проектора – 1шт. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-	

			образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	Выполнены работы по устройству санитарных узлов и пандуса в филиалах г. Армавира и г. Геленджика, где также имеется лестничный гусеничный подъёмник. В 2019 году планируется выполнить проектные работы по реконструкции перехода, соединяющего главный корпус и литер А2 с лифтами, что позволит инвалидам беспрепятственно перемещаться по всем этажам корпусов университета. Будут также приобретены гусеничные подъёмники, отремонтированы санитарные узлы. Работы по капитальному ремонту зданий и сооружений Кубанского государственного университета в обязательном порядке предусматривают выполнение требований по созданию доступной среды для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
Б1.Б.05	Экономика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 418 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Ноутбук ASUS N56//2– 1шт., проектор Epson Projector EB-X24 – 1шт., экран настенный для проектора – 1шт. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	

			университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.06	Право, правовые основы охраны природы и природопользования	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер, выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в	

			электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.07.01	Математика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 308Н. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 413. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук). Учебная мебель. Учебная мебель, ноутбук Acer Aspire – 1 шт., мультимедийный проектор Epson EB-1915 XGA – 1 шт., экран настенный Projecta ProScreen – 1 шт. Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 12 рабочих станций. Учебная мебель.	

			Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.07.02	Математические методы в биологии	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 437 «Компьютерный класс» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 410 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 12 рабочих станций. Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Учебная мебель. Выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.	

			Компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.08	Информатика и современные информационные технологии	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 131 корп. С, ауд. № 305 корп. А Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 102 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 106 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ»	Презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук). Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 12 рабочих станций. Учебная мебель.	

Б1.Б.09	Физика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 315 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 209 «Учебная лаборатория физики» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе. Учебная мебель. Специальное оборудование: электронные осциллографы – 15 шт.; вольтметры цифровые –15 шт.; стрелочные амперметры – 15 шт.; стрелочные вольтметры – 15 шт.; оптическая труба Кепплера – 1 шт.; спектроскоп – 1 шт.; спектроколориметр – 1 шт.; рефрактометры – 12 шт. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 12 рабочих станций. Учебная мебель.	

			Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.10	Химия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная лаборатория (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 439 С «Лаборатория общей и неорганической химии» Учебная лаборатория (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 414 С, ауд. № 410 С «Учебная лаборатория органической химии» Учебная лаборатория (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 139 С «Лаборатория электромембранных процессов». Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Наборы химической посуды – 15 шт., аппарат Киппа – 5 шт., спиртовки – 15 шт., наборы химических реактивов – 15 шт., перегоночный аппарат – 1 шт., калориметр. Наборы химической посуды – 17 шт., спиртовки – 20 шт., наборы химических реактивов – 17 шт., сушильные шкафы – 2 шт., вытяжные шкафы – 2 шт., магнитные мешалки – 4 шт., аппарат Киппа. Наборы химической посуды – 17 шт., вольтметры цифровые	

			– 12 шт., стрелочные амперметры – 12 шт., стрелочные вольтметры – 15 шт., спектроколариметр – 1 шт., рефрактометры – 5 шт., аппарат Киппа – 5 шт., спиртовки – 15 шт., наборы химических реактивов – 15 шт., перегоночный аппарат –1 шт., калориметр – 1 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.11	Социальная педагогика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 418	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-	

		Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А 213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	образовательную среду университета. Учебная мебель. Ноутбук ASUS N56//2– 1шт., проектор Epson Projector EB-X24 – 1шт., экран настенный для проектора – 1шт. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.12	Общая биология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 «Лаборатория систематики растений»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	

		Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.13	Микробиология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-	

		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 412 «Учебная микробиологическая лаборатория» Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 410 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Специальное оборудование: микроскопы Биолам Р-11 — 14 шт., Биолам С-11 — 4 шт., микробиологические наборы (бактериологическая петля, предметные и покровные стёкла, чашки Петри, пробирки, промывалки, кристаллизаторы, спиртовки, красители и др.) — 16 компл.; термостат, холодильник, бактерицидная лампа; проектор Epson, подвесной экран, ноутбук. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Учебная мебель. Выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Стенд с почвенными разрезами. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в	

			электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.14	Вирусология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 412 «Учебная микробиологическая лаборатория» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 410 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Специальное оборудование: микроскопы Биолам Р-11 — 14 шт., Биолам С-11 — 4 шт., микробиологические наборы (бактериологическая петля, предметные и покровные стёкла, чашки Петри, пробирки, промывалки, кристаллизаторы, спиртовки, красители и др.) — 16 компл.; термостат, холодильник, бактерицидная лампа;	

			проектор Epson, подвесной экран, ноутбук. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Учебная мебель. Выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Стенд с почвенными разрезами. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.15	Ботаника	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г.	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть	

		Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 434 «Лаборатория анатомии и морфологии растений» Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 «Лаборатория систематики растений» Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работе (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы тринокулярные с цифровой камерой ToupCam — 12 шт., микроскопы стереоскопические МСП-1 ZOOM вариант 2 — 12 шт.; стол лабораторный электрифицированный ЛАБ-1200 ЛЛЭ — 10 шт., стол лабораторный электрифицированный ЛАБ-1200 ЛТЭ — 3 шт., шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 3 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 1 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт., стол передвижной ЛАБ-800 СТПТ — 2 шт. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска	

			ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы Биолам Р-11 — 4 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 — 2 шт.; гербарные наборы для определения по семействам — 25 наборов каждого семейства, демонстрационный гербарий — 1 набор; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Рабочие станции с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 5 шт.	

			Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.16	Зоология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 422 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 413 «Лаборатория гидробиологии» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 416 «Лаборатория зоологии позвоночных»	Переносное мультимедийное оборудование (проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт.), наборы тематических слайдов. Учебная мебель. Учебная мебель. Ноутбук Acer Aspire – 1 шт., мультимедийный проектор Epson EB-1915 XGA – 1 шт., экран настенный Projecta ProScreen – 1 шт., центрифуга Mechanika precyzyina – 1 шт., аквадистиллятор АЭ-25- МО – 1 шт., рН-метр-иономер-БПК-термооксиметр - Эксперт-001 с термодатчиком – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,2 – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,3 – 1 шт.,	

		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 417 «Лаборатория зоологии беспозвоночных» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 418 «Лаборатория зоологии беспозвоночных» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал»	спектрофотометр LEKI SS2107UV – 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 вариант – 3-20 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 вариант 2-20 – 3 шт., микроскоп стереоскопический МС-2-ZOOM вариант 2 CR – 8 шт., термостат LOIP LB-140 – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., гомогенизатор – 1 шт., колориметр фотоэлектрический КФК-2МП – 1 шт., центрифуга лабораторная Elmi CM-6 – 1 шт., центрифуга лабораторная ЦЛнМ-80-2S – 1 шт. Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт.). Переносное оборудование: весы CAS MW-150 – 1 шт., весы электронные AJH-220CE – 1 шт. pH-метр HI83141 – 2 шт.; микроскоп бинокулярный Микромед -1 – 3 шт., микроскоп биологический Микромед 1 (вариант 2 Led) – 7 шт., микроскоп стереоскопический панкратический МС-2-ZOOM вариант 1 CR – 14 шт., микроскоп стереоскопический МС-1, вариант 1С LED – 10	

			шт. Демонстрационные влажные препараты (564 единицы), демонстрационные сухие препараты (78 единиц). Учебная мебель. Система интерактивная в комплекте (короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo) – 1 шт., микроскоп стереоскопический бинокулярный МБС-10 – 1 шт., адаптер для камеры C-Vount VIDEO ADAPTER – 1шт., стереомикроскоп модульный Leica M60 – 1шт., фотокамера Canon EOS в комплекте с объективом Canon LENS EF – 1 шт. Учебная мебель. Ноутбук ASUS N56//2– 1шт., проектор Epson Projector EB-X24 – 1шт., экран настенный для проектора – 1шт. Переносное оборудование: микроскоп бинокулярный Микромед -1 – 3 шт., микроскоп биологический Микромед 1 (вариант 2 Led) – 7 шт., микроскоп стереоскопический панкратический МС-2-ZOOM вариант 1 CR – 14 шт., микроскоп стереоскопический МС-1, вариант 1С LED – 10 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к	

			сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.Б.17	Социология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 224 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская , 149) ауд. № 213 А (Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам) Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал»	Презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук). Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.Б.18	Культурология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 244, № 246	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную	

		Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал»	информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук). Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.Б.19	Русский язык и культура речи	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, промежуточной аттестации (350040	Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-	

		г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 317 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 332 «Компьютерный класс» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	образовательную среду университета. Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук). Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 16 рабочих станций. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.20	Цитология и гистология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная лаборатория, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 429 «Лаборатория морфологии» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	

			Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, ноутбук; микроскопы Биолам Р-11 — 12 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 5 шт., Микромед 2 вариант 3-20 тринокулярный с цифровой камерой DCM-900 — 1 шт.; набор учебных рельефов по анатомии человека, скелет человека натуральный, разборная модель человеческой брюшной полости с органами. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.Б.21	Молекулярная биология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная лаборатория, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 431 «Лаборатория биохимии и молекулярной биологии»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	

		Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	университета. Учебная мебель. Подвесной экран, проектор, ноутбук; двухлучевой сканирующий спектрофотометр Leki SS2110 UV — 1 шт., спектрофотометр Свет — 1 шт., фотоэлектрокалориметр — 1 шт.; наборы реактивов для работ по биохимии — 15 шт., лабораторная посуда. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.22	Биофизика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование;	

		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 412 «Учебная микробиологическая лаборатория» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд.№ 410 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 410а Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе – 1 шт., ноутбук) Лабораторное оборудование по курсам биофизики и физиологии растений; учебные таблицы; проектор Epson, подвесной экран, ноутбук. Учебная мебель. Специальное оборудование — 16 компл.; термостат, холодильник, бактерицидная лампа; проектор Epson, подвесной экран, ноутбук. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	

			Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.23	Биохимия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная лаборатория, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 431 «Лаборатория биохимии и молекулярной биологии» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Подвесной экран, проектор, ноутбук; двухлучевой сканирующий спектрофотометр Leki SS2110 UV — 1 шт., спектрофотометр Свет — 1 шт., фотоэлектрокалориметр — 1 шт.; наборы реактивов для работ по биохимии — 15 шт., лабораторная посуда. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 2 рабочих станций.	

			Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.24	Генетика и селекция	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 422 ,425 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд.№ 410 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 410а Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал»	Переносное мультимедийное оборудование: проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт. Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с возможностью подключения к	

		Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.25	Биология размножения и развития	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 422 Учебная лаборатория, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 429 «Лаборатория морфологии» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ»	Переносное мультимедийное оборудование: проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, ноутбук; микроскопы Биолам Р-11 — 12 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 5 шт., Микромед 2 вариант 3-20 тринокулярный с цифровой камерой DCM-900 — 1 шт.; набор учебных рельефов по анатомии человека, скелет человека натуральный, разборная модель человеческой брюшной полости с органами. Компьютерная техника с возможностью подключения к	

			сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.Б.26	Теория эволюции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 413 «Лаборатория гидробиологии» Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 416 «Лаборатория зоологии позвоночных» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Учебная мебель. Ноутбук Acer Aspire – 1 шт., мультимедийный проектор Epson EB-1915 XGA – 1 шт., экран настенный Projecta ProScreen – 1 шт. Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт.). Компьютерная техника с возможностью подключения к	

			сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.Б.27	Экология и рациональное природопользование	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 424а Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет; микроскопы Биолам Р-11 — 4 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 — 2 шт.; гербарные наборы для определения по семействам — 25 наборов каждого семейства, демонстрационный гербарий — 1 набор; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800	

			ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Микроскопы: Ergaval комбината Carl Zeiss Jena (производство ГДР) — 1 шт., Amplival комбината Carl Zeiss Jena (производство ГДР) с фазово-контрастным устройством — 1 шт., Микромед 2 вариант 3-20 тринокулярный с цифровой камерой DCM-900 — 2 шт.; поляризационно-интерференционный микроскоп Biolar PI фирмы PZO Warszawa (Польша) — 1 шт., Axio Scope.A1 фирмы Carl Zeiss (Германия) — 1 шт.; стереоскопический микроскоп МСП-1 ZOOM вариант 2 с цифровой камерой DCM-900 — 1 шт.; центрифуга лабораторная ЦЛнМ-80-2S; весы аналитические Sartorius — 1 шт.; термостат Binder BD23 (Германия); дистиллятор GFL-2002 (Германия), двухлучевой сканирующий спектрофотометр Leki SS2110 UV — 1 шт.; стол для микроскопирования ЛАБ-1200 СМ — 6 шт., стол для весов ЛАБ-1200 ВГ — 1 шт., стол-мойка ЛАБ-1200 МО — 1 шт., шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 1 шт., шкаф для	

			посуды ЛАБ-800 ШП — 1 шт.; рабочая станция с выходом в сеть Интернет — 3 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.Б.28	Биология человека	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 429 «Лаборатория морфологии» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал КубГУ»	Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, ноутбук; микроскопы Биолам Р-11 — 12 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 5 шт., Микромед 2 вариант 3-20 тринокулярный с цифровой камерой DCM-900 — 1 шт.; набор учебных рельефов по анатомии человека, скелет человека натуральный, разборная модель человеческой брюшной полости с органами. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть	

			Интернет и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.Б.29	Введение в биотехнологию	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 422 ,425 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 419 «Учебная лаборатория биофизики и физиологии растений» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал КубГУ»	Переносное мультимедийное оборудование: проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт. Учебная мебель. Лабораторное оборудование по курсам биофизики и физиологии растений; учебные таблицы; проектор Epson, подвесной экран, ноутбук. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.Б.30	Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и	Переносное мультимедийное оборудование: проектор Epson	

		индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 422 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425	ЕВ – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) для БЖД – ауд. 101, корп. А Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Типовой комплект учебного оборудования «Электробезопасность в жилых иТиповой комплект учебного оборудования «Электробезопасность в трехфазных сетях переменного тока с изолированной и заземлённой нейтралью» БЖД-01/02. Типовой комплект учебного оборудования «Эффективность и качество источников света» (БЖД-09) Типовой комплект учебного оборудования «Защита от ультрафиолетового излучения» (БЖД-10) Типовой комплект учебного оборудования «Защита от	

			лазерного излучения» (БЖД-11) Лабораторный стенд «Исследование способов защиты от теплового излучения» (БЖД-14) Типовой комплект учебного оборудования «Виброзащитная установка" ВЗУ-01 Типовой комплект учебного оборудования «Исследование способов защиты от производственного шума» БЖД – 16 01.03.00.01 Учебный тренажер "Средства тушения. Огнетушители" 01.03.00.02 Учебный тренажер "Противогазы" 01.05.01.04 Стенд-планшет «Средства индивидуальной защиты» Тренажерный комплекс «Оказание первой медицинской помощи. Манекен.» КТНП-01 «Элтек» – Робот-тренажер «Гоша-06» с ПО Комплект плакатов «Первая помощь» Аптечка «Гало» (набор изделий травматологический первой медицинской помощи) Атравматичный жгут доктора В. Г. Бубнова Проектор Epson Интерактивная доска Метеометр МЭС-200А.	

			Люксметр-пульсметр «Аргус-07». Фотометр-яркометр «Аргус-02». Радиометр неселективный «Аргус-03». Радиометр ультрафиолетовый УФ-А «Аргус-04». Радиометр ультрафиолетовый УФ-В «Аргус-05». Радиометр ультрафиолетовый УФ-С «Аргус-06». Измеритель шума и вибрации ВШВ-003-М2. Шумомер-анализатор спектра виброметр портативный «Октава-110А». Измеритель напряженности промышленной частоты ПЗ-50. Измеритель параметров электрического и магнитного полей ВЕ-МЕТР-АТ-002. Счетчик аэроионов малогабаритный МАС-001. Измеритель электростатического поля ИЭСП-6. Газоанализатор «Бинар-1П». Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	

			Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.Б.31	Физическая культура и спорт	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 422 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал КубГУ»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт.), наборы тематических слайдов. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	

Б1.В.01	Науки о Земле	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 422 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 410 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал КубГУ»	Учебная мебель, переносное мультимедийное оборудование (проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт.). Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук); стенд с почвенными разрезами: коллекцией почвенных монолитов с разных регионов России и Краснодарского края (22 шт.). Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.В.02	Физиология растений	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 ,422 Учебная лаборатория, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 419 «Учебная лаборатория биофизики и физиологии растений» Учебная лаборатория (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 412 «Учебная микробиологическая лаборатория»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	

		Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал КубГУ» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 410а	университета. Учебная мебель. Лабораторное оборудование по курсам биофизики и физиологии растений; учебные таблицы; проектор Epson, подвесной экран, ноутбук. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест.	
Б1.В.03	Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная лаборатория, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 428 «Лаборатория физиологии»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	

		Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал КубГУ»	университета. Учебная мебель. Учебная мебель. Доска учебная, проектор, экран. Учебное оборудование: электрокардиограф ЭКЗТ-01-РД; кушетка медицинская белая, весы медицинские; камертоны; кимографы; кресло Барани; электрические стимуляторы; периметры; приборы для измерения артериального давления и частоты пульса электронные (тонометры) Armed YE-630A, спирограф СМП-21-01-РД, неврологические молоточки, препаровальные дощечки, наборы электродов, корректурные таблицы. Комплекты оборудования (скальпели, ножницы, держатели, пипетки, наборы реактивов). Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.В.04	Латинский язык	Учебная лаборатория, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г.	Учебная мебель. Ноутбук ASUS N56//2– 1шт., проектор Epson Projector EB-X24 – 1шт., экран настенный для проектора – 1шт.	

		Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 418 «Лаборатория зоологии беспозвоночных» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал КубГУ»	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.В.05	Иммунология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная лаборатория (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 412 «Учебная микробиологическая лаборатория» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 410 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал КубГУ»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Специальное оборудование: микроскопы Биолам Р-11 — 14 шт., Биолам С-11 — 4 шт., микробиологические наборы (бактериологическая петля, предметные и покровные стёкла, чашки Петри, пробирки, промывалки, кристаллизаторы, спиртовки, красители и др.) — 16 компл.; термостат, холодильник, бактерицидная лампа; проектор Epson, подвесной экран, ноутбук.	

			Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Учебная мебель. Выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.В.06	Концепции современного естествознания	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 «Лаборатория систематики растений» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская,	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска	

		149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.07	Экология Краснодарского края	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	

		Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы Биолам Р-11 — 4 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 — 2 шт.; гербарные наборы для определения по семействам — 25 наборов каждого семейства, демонстрационный гербарий — 1 набор; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	

			университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.08	Биогеография	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 «Лаборатория систематики растений» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и	

			обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.09	Антропология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 413 «Лаборатория гидробиологии» Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 416 «Лаборатория зоологии позвоночных» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал КубГУ»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Мультимедийная система (ноутбук, мультимедийный проектор Epson EB-1915, экран); центрифуга Mechanika precyzyina – 1 шт.; аквадистиллятор ДЭ-25 – 1 шт.; центрифуга ЦЛнМ-80-2S – 1 шт.; pH-метр портативный – 1 шт.; гомогенизатор - 1 шт., колориметр фотоэлектрический КФК-2МП – 1 шт.; аквадистилятор АЭ-25 МО – 1 шт.; pH-метр-иономер-БПК-термооксиметр Эксперт-001 с термодатчиком и датчиками кислорода – 1 шт.; спектрофотометр LEKI SS2107UV – 1 шт.; микроскоп тринокулярный Микромед-2 –	

			1 шт. микроскоп бинокулярный Микромед-1 вариант 2-20 – 3 шт.; микроскоп стереоскопический МС-2-ZOOM вар. 2 CR – 8 шт. Переносное оборудование: проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.В.10	Антропогенная трансформация растительного покрова	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 «Лаборатория систематики растений» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный	

		Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета - 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.11	Учение о биосфере	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г.	Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы Биолам Р-11 — 4 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 — 2 шт.; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов	

		Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.12	Генетика популяций	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040	Учебная мебель, переносное мультимедийное оборудование (проектор Epson	

		г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 422 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 410 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал КубГУ»	ЕВ – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт.). Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук). Лабораторное оборудование. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.В.13	Экология человека и социальные проблемы	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская,	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход	

		149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	в сеть Интернет; микроскопы Биолам Р-11 — 4 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 — 2 шт.; гербарные наборы для определения по семействам — 25 наборов каждого семейства, демонстрационный гербарий — 1 набор; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.14	Геохимия и геофизика биосферы	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера	

		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	

			университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.15	Экология популяций и сообществ	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	

			университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.16	Охрана природы	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт.,	

			шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест.	
Б1.В.17	История и методология биологии	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт.,	

			шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест.	
Б1.В.18	Экологический мониторинг	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт.,	

			шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест.	
Б1.В.19	Зоогеография	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт.,	

			шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест.	
Б1.В.20	Правовые основы природопользования	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 «Лаборатория систематики растений» Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 106 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 434 «Лаборатория анатомии и морфологии растений»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic,	

		Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ»	интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук). Учебно-наглядные пособия. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; стол лабораторный электрифицированный ЛАБ-1200 ЛЛЭ — 10 шт., стол лабораторный электрифицированный ЛАБ-1200 ЛТЭ — 3 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду	

			университета. Учебная мебель.	
Б1.В.21	Экология бактерий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 412 «Учебная микробиологическая лаборатория» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Специальное оборудование: микроскопы Биолам Р-11 — 14 шт., Биолам С-11 — 4 шт., микробиологические наборы (бактериологическая петля, предметные и покровные стёкла, чашки Петри, пробирки, промывалки, кристаллизаторы, спиртовки, красители и др.) — 16 компл.; термостат, холодильник, бактерицидная лампа; проектор Epson, подвесной экран, ноутбук. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду	

			университета. Учебная мебель.	
Б1.В.22	Экология животных	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 «Лаборатория систематики растений» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест.	
Б1.В.23	Экологическая физиология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный	

		г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий»	короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест.	
Б1.В.24	Экология растений	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г.	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением	

		Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий»	доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; Микромед 1 вариант 2-20 — 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 — 2 шт.; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Демонстрационные стенды: дубовые леса, буковые леса, пихтовые леса, субальпика, альпика, растения скал, осыпей, степи и лесостепи, водно-болотные растения. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест.	

Б1.В.ДВ.01.01	Отечественная история	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 244, 246 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук). Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.В.ДВ.01.02	История Кубани	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г.	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением	

		Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 244, 246 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ»	доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук). Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б1.В.ДВ.02.01	История биологии	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 «Лаборатория систематики растений» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская,	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска	

		149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.ДВ.02.02	Бионика	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 «Лаборатория систематики растений» Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. №	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	

		434 «Лаборатория анатомии и морфологии растений» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы тринокулярные с цифровой камерой ToupCam — 12 шт., микроскопы стереоскопические МСП-1 ZOOM вариант 2 — 12 шт.; стол лабораторный электрифицированный ЛАБ-1200 ЛЛЭ — 10 шт., стол лабораторный электрифицированный ЛАБ-1200 ЛТЭ — 3 шт., шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 3 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 1 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт., стол передвижной ЛАБ-800 СТПТ — 2 шт.	

			Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.ДВ.03.01	Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы	

			Биолам Р-11 — 4 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 — 2 шт.; гербарные наборы для определения по семействам — 25 наборов каждого семейства, демонстрационный гербарий — 1 набор; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Демонстрационные стенды: дубовые леса, буковые леса, пихтовые леса, субальпика, альпика, растения скал, осыпей, степи и лесостепи, водно-болотные растения. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.ДВ.03.02	Систематика покрытосеменных	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска	

		индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 434 «Лаборатория анатомии и морфологии растений» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; стол лабораторный электрифицированный ЛАБ-1200 ЛТЭ — 3 шт., шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 3 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 1 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт., стол передвижной ЛАБ-800 СТПТ — 2 шт. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	

			университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.ДВ.04.01	Спецпрактикум	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 434 «Лаборатория анатомии и морфологии растений» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; стол лабораторный электрифицированный ЛАБ-1200 ЛТЭ — 3 шт., шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 3 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 1 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт., стол передвижной ЛАБ-800 СТПТ — 2 шт. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест.	

			Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.ДВ.04.02	География растений	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы Биолам Р-11 — 4 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 — 2 шт.; гербарные наборы для определения по семействам — 25 наборов каждого семейства, демонстрационный гербарий — 1 набор; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Демонстрационные стенды: дубовые леса, буковые леса, пихтовые леса, субальпика, альпика, растения скал, осыпей, степи и лесостепи, водно-болотные растения. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в	

			электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.ДВ.05.01	Дендрология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы Биолам Р-11 — 4 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 — 2 шт.;	

			гербарные наборы для определения по семействам — 25 наборов каждого семейства, демонстрационный гербарий — 1 набор; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Демонстрационные стенды: дубовые леса, буковые леса, пихтовые леса, субальпика, альпика, растения скал, осыпей, степи и лесостепи, водно-болотные растения. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.ДВ.05.02	Декоративное садоводство	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-	

		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 «Лаборатория систематики растений» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.ДВ.06.01	Экология грибов и лишайников	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна	

		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы Биолам Р-11 - 4 шт., Микромед 1 вариант 2-20 - 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 - 2 шт.; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и	

			обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.ДВ.06.02	Бриология	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 427 «Лаборатория систематики растений» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест.	

			Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
Б1.В.ДВ.07.01	Баскетбол	1. Спортивный зал № 1 (общая площадь 422,7 $м^2$). 2. Спортивный зал № 2 (общая площадь 424,4 $м^2$). 3. Открытая игровая площадка для баскетбола.	1. Баскетбольные щиты. 2. Мячи баскетбольные (муж. жен.). 3. Гимнастические маты. 4. Турники, брусья, шведские стенки, гимнастические скамейки на стадионе. 5. Манишки.	
Б1.В.ДВ.07.02	Волейбол	1. Спортивный зал № 1 (общая площадь 422,7 $м^2$). 2. Спортивный зал № 2 (общая площадь 424,4 $м^2$). 3. Открытая игровая площадка для волейбола.	1. Сетки и стойки для игры в волейбол. 2. Мячи волейбольные. 3. Гимнастические маты. 4. Турники, брусья, шведские стенки, гимнастические скамейки на стадионе.	
Б1.В.ДВ.07.03	Бадминтон	1. Спортивный зал № 1 (общая площадь 422,7 $м^2$). 2. Две открытых игровых площадок для бадминтона.	1. Сетки. 2. Ракетки и воланы. 3. Турники, брусья, шведские стенки, гимнастические скамейки на стадионе.	
Б1.В.ДВ.07.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	1. Стадион (общая площадь 21883 $м^2$). 2. Две площадки для воркаута. 3. Спортзал (88,3 $м^2$).	1. Беговые дорожки с тартановым покрытием. 2. Сектор для прыжков в длину. 3. Шведские стенки, брусья, гимнастические скамейки, турники. 4. Уличный тренажёрный комплекс. 5. Гимнастические палки, гимнастические маты, набивные мячи, волейбольные и баскетбольные мячи, мячи и ворота для игры в футбол, ракетки и воланы для бадминтона, полусфера гимнастическая с	

			эспандерами, скакалки и обручи.	
Б1.В.ДВ.07.05	Футбол	1. Стадион (общая площадь 21883 м^2). 2. Стандартное футбольное поле (общая площадь 7140 м^2) с искусственным травяным покрытием. 3. Мини-футбольное поле (общая площадь 1055,2 м^2) с искусственным покрытием.	1. Ворота. 2. Мячи футбольные. 3. Ворота и мячи для мини-футбола. 4. Турники, брусья, шведские стенки, гимнастические скамейки. 5. Манекены, фишки, манишки.	
Б1.В.ДВ.07.06	Легкая атлетика	1. Стадион (общая площадь 21883 м^2). 2. Беговые дорожки с тартановым покрытием. 3. Сектор для прыжков в длину. 4. Сектор для прыжков в высоту.	1. Барьеры легкоатлетические, стартовые колодки, ядра для толкания. 2. Уличный тренажёрный комплекс. 3. Шведские стенки, брусья, гимнастические скамейки, турники, скакалки, гимнастические маты, набивные мячи.	
Б1.В.ДВ.07.07	Атлетическая гимнастика	1. Тренажерный зал ФОК «Аквакуб» (общая площадь 141,6 м^2). 2. Тренажерные залы физкультурно-оздоровительного центра КубГУ (общая площадь 80,4 м^2).	1. Комплекс тренажёров: -Тренажёр для приводящих, отводящих мышц бедра комбинированный. -Тренажёр для мышц сгибателей бедра. -Тренажёр для мышц разгибателей бедра. -Тренажёр для ягодичных, приводящих-отводящих мышц бедра. -Тренажёр для ягодичных мышц бедра радиальный. -Скамейка для пресса регулируемая. -Гиперэкстензия горизонтальная. -Скамейка для жима горизонтальная. -Блок для мышц спины (тяга сверху-снизу) комбинированный. -Голень-машина сидя.	

			-Тренажёр для задних дельт и мышц груди комбинированный. -Тренажёр «Жим горизонтальный». -Блочная рамка одинарная. -Жим ногами угол 45 градусов. -Скамейки горизонтальные. -Тренажёр «турник+брусья+отжимания». -Тренажёр для пресса/спины. -Велотренажёр. -Регулируемая скамья. -Министеппер. -Беговая дорожка. -Тренажёр «Кроссверы». -Эллиптические тренажёры. -Тренажёр «Тяга на грудь с упором сидя». 2.Стойки для гантелей, гантели, хромированные 1-10кг 3. Штанги. 4. Стойки под диски 50 мм и 25 мм. 5. Гири 4 – 24 кг. 6. Зеркала. 7. Аудио- и видеоаппаратура.	
Б1.В.ДВ.07.08	Аэробика и фитнес технологии	1. Зал для занятий фитнесом и аэробикой (площадь 129 м^2).	1. Видеоаппаратура. 2. Маты гимнастические и туристические коврики. 3. Степ-платформы, гантели, скакалки. 4. Зеркала.	
Б1.В.ДВ.07.09	Единоборства	1. Спортивный зал для единоборств (площадь 173,4 м^2).	1. Борцовский ковёр. 2. Шведские стенки, боксёрские груши, штанга, гири, мячи набивные, канат. 3. Боксёрские перчатки, куртки для самбо, лапы, щитки, шлемы.	
Б1.В.ДВ.07.10	Плавание	1. Бассейн (общая площадь 2830 м^2) на 6 стандартных дорожек (площадь зеркала бассейна 400 м^2).	1. Табло с системой электронной фиксации и пультом управления.	

			2. Тренажёр для отработки гребкового движения на суше. 3. Тренажёр для плавания в воде. 4. Ласты, доски, нудлсы, калабашки, лопатки и пояса для плавания. Кольца для ныряния. 5. Подъёмно-спусковой механизм для инвалидов.	
Б1.В.ДВ.07.11	Физическая рекреация	1. Стадион (общая площадь 21883 м^2). 2. Открытые площадки для игровых видов спорта. 3. Шахматный клуб. 4. Бассейн (общая площадь 2830 м^2). на 6 стандартных дорожек (площадь зеркала бассейна 400 м^2). 5. Тренажёрный зал ФОК «Аквакуб» (общая площадь 141.6 м^2).	1. Беговые дорожки с тартановым покрытием. 2. Столы, доски, часы. 3. Подъёмно-спусковой механизм для инвалидов. 4. Тренажёр для плавания в воде. 5. Ласты, доски, нудлсы, калабашки, лопатки и пояса для плавания. 6. Комплекты для игры в дартс. 7. Шведские стенки, уличные тренажёры, брусья, гимнастические скамейки, турники. 8. Скакалки, обручи, гимнастические палки, гимнастические маты, набивные мячи, волейбольные и баскетбольные мячи, мячи и ворота для игры в футбол, ракетки и воланы для бадминтона.	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) (стационарная, выездная (полевая))	Практика проходит на базе подразделений биологического факультета Кубанского госуниверситета: Биостанция «Камышанова поляна» им. проф. В.Я. Нагалевского (Краснодарский край, Апшеронский р-он, пос. Мезмай) 1. Учебный класс ботанический;	Доска учебная, учебная мебель, стеллажи, определители –18 шт., гербарные сетки – 10 шт,	

		2. Учебный класс зоологический Учебный ботанический сад КубГУ (г. Краснодар ул. Мира, 4) 1. Лаборатория ботаники и физиологии растений; 2. Лаборатория садово-паркового хозяйства; 3. Лаборатория цветоводства и дендрологии; 4. Лекционная аудитория №1; 5. Лекционная аудитория №2; 6. Научный гербарий.	гербарные прессы - 20 шт., энтомологические коробки — 10 шт., энтомологические сачки — 20 шт, микроскоп биологический стереоскопический МБС-9 – 2 шт., микроскоп Биолам Р-11-2 шт. Доска одноэлементная – 2 шт.; ксерокс «Canon» -- 1 шт.; лодка HDX Oxygen 390 AL надувная – 1 шт.; ноутбук HP 15-ay 053 ur – 1 шт.; ноутбук Asus ×75VD/15-32 – 1 шт.; ноутбук Asus ×751 – 1 шт. проектор цифровой в комплекте (проектор Epson, экран Scrum Media, колонки MicrolabElectronicsSdo) – 1 шт. станция рабочая (блок CityLineDL 7614 i, монитор 15 LCD) – 1 шт.; факс Panasonic KX-FT 26 RS – 1 шт. телевизор LG; программно-аппаратный комплекс для биологических исследований с системой документирования Primo Star – 1 шт.; МФУ Kyocera Ecosys M 2135 dn – 1 шт.; Микроскоп МБУ-4А	
Б2.В.02.01(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) (стационарная, выездная (полевая))	Практика проходит на выпускающей кафедре биологии и экологии растений Кубанского госуниверситета: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г.	Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое	

		Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 434 «Лаборатория анатомии и морфологии растений» Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ» Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии»	оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы тринокулярные с цифровой камерой ToupCam — 12 шт., микроскопы стереоскопические МСП-1 ZOOM вариант 2 — 12 шт.; стол лабораторный электрифицированный ЛАБ-1200 ЛЛЭ — 10 шт., стол лабораторный электрифицированный ЛАБ-1200 ЛТЭ — 3 шт., шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 3 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 1 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт., стол передвижной ЛАБ-800 СТПТ — 2 шт. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска	

			SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы Биолам Р-11 — 4 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 — 2 шт.; гербарные наборы для определения по семействам — 25 наборов каждого семейства, демонстрационный гербарий — 1 набор; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	

			Защита отчёта по практике: интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
Б2.В.02.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика) (стационарная, выездная (полевая))	Практика проходит на выпускающей кафедре биологии и экологии растений Кубанского госуниверситета: Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 424а Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии»	Микроскопы: Ergaval комбината Carl Zeiss Jena (производство ГДР) — 1 шт., Amplival комбината Carl Zeiss Jena (производство ГДР) с фазово-контрастным устройством — 1 шт., Микромед 2 вариант 3-20 тринокулярный с цифровой камерой DCM-900 — 2 шт.; поляризационно-интерференционный микроскоп Biolar PI фирмы PZO Warszawa (Польша) — 1 шт., Axio Scope.A1 фирмы Carl Zeiss (Германия) — 1 шт.; стереоскопический микроскоп МСП-1 ZOOM вариант 2 с цифровой камерой DCM-900 — 1 шт.; центрифуга лабораторная ЦЛнМ-80-2S; весы аналитические Sartorius — 1 шт.; термостат Binder BD23 (Германия); дистиллятор GFL-2002 (Германия), двухлучевой сканирующий спектрофотометр Leki SS2110	

			UV — 1 шт.; стол для микроскопирования ЛАБ-1200 СМ — 6 шт., стол для весов ЛАБ-1200 ВГ — 1 шт., стол-мойка ЛАБ-1200 МО — 1 шт., шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 1 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 1 шт.; рабочая станция с выходом в сеть Интернет -3 шт. Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы Биолам Р-11 — 4 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 — 2 шт.; гербарные наборы для определения по семействам — 25 наборов каждого семейства, демонстрационный гербарий — 1 набор; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт.	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г.	Интерактивный комплекс в составе: проектор Epson, интерактивная доска SmartBoard, компьютер; выход	

		Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии» Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 424а Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 434 «Лаборатория анатомии и морфологии растений» Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ»	в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы Биолам Р-11 — 4 шт., Микромед 1 вариант 2-20 — 12 шт., стереоскопический микроскоп МБС-9 — 2 шт.; гербарные наборы для определения по семействам — 25 наборов каждого семейства, демонстрационный гербарий — 1 набор; полевая экологическая лаборатория «Пчёлка М» — 4 набора; шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр — 2 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 4 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт. Микроскопы: Ergaval комбината Carl Zeiss Jena (производство ГДР) - 1 шт., Amplival комбината Carl Zeiss Jena (производство ГДР) с фазово-контрастным устройством - 1 шт., Микромед 2 вариант 3-20 тринокулярный с цифровой камерой DCM-900 - 2 шт.; поляризационно-интерференционный микроскоп Biolar PI фирмы PZO Warszawa (Польша) - 1 шт., Axio Scope.A1 фирмы Carl Zeiss (Германия) - 1 шт.; стереоскопический микроскоп МСП-1 ZOOM вариант 2 с	

			цифровой камерой DCM-900 - 1 шт.; центрифуга лабораторная ЦЛнМ-80-2S; весы аналитические Sartorius - 1 шт.; термостат Binder BD23 (Германия); дистиллятор GFL-2002 (Германия), двухлучевой сканирующий спектрофотометр Leki SS2110 UV - 1 шт.; стол для микроскопирования ЛАБ-1200 СМ - 6 шт., стол для весов ЛАБ-1200 ВГ - 1 шт., стол-мойка ЛАБ-1200 МО - 1 шт., шкаф для приборов ЛАБ-800 ШПр - 1 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП - 1 шт. Интерактивный комплекс в составе: короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo; выход в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; микроскопы тринокулярные с цифровой камерой ToupCam — 12 шт., микроскопы стереоскопические МСП-1 ZOOM вариант 2 — 12 шт.; стол лабораторный электрифицированный ЛАБ-1200 ЛЛЭ — 10 шт., стол лабораторный электрифицированный ЛАБ-1200 ЛТЭ — 3 шт., шкаф для	

			приборов ЛАБ-800 ШПр — 3 шт., шкаф для посуды ЛАБ-800 ШП — 1 шт., шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР — 1 шт., стол передвижной ЛАБ-800 СТПТ — 2 шт. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	
ФТД.В.01	Методологические основы обучения биологии	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 426 «Кабинет методики преподавания» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 425 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ»	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук), подвесной экран. Учебная мебель. Интерактивный комплекс в составе: интерактивная доска Projecta, интерактивный короткофокусный проектор Epson, интерактивная трибуна с микрофонами, видеокамера для конференций, документ-камера, звуковое оборудование; выход в сеть Интернет и обеспечением	

		Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций и помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 433 «Научный гербарий» Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам»	доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 5 рабочих мест. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 32 рабочих станции. Учебная мебель.	
ФТД.В.02	Современные проблемы эволюционного процесса	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 422 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего	Учебная мебель, переносное мультимедийное оборудование (проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт.).	

		контроля и промежуточной аттестации (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 410 Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 109 С «Читальный зал КубГУ»	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук). Лабораторное оборудование. Учебная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программа экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Учебная мебель.	

ФГБОУ ВО «КубГУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определён в рабочих программах дисциплин (модулей), программ практик:

№	Перечень лицензионного программного обеспечения
1.	Microsoft Office Proffessional Plus лицензионный договор 102-АЭФ/2015 от 05.08.2015
2.	Microsoft Windows 8, 10 лицензионный договор 102-АЭФ/2015 от 05.08.2015
3.	Производитель Statsoft Statistica лицензионный договор №127-АЭФ/2014 от 29.07.2014 срок действия лицензии бессрочно
4.	Антиплагиат.Вуз Лицензионный договор № 53-АЭФ/2014 от 22.05.2014 бессрочно

5.4. Финансовые условия реализации программы бакалавриата.

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учётом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждённой приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Характеристики среды, важные для воспитания личности и позволяющие формировать общекультурные компетенции

Концепцию формирования социокультурной среды ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций обучающихся, определяют следующие нормативные документы:

- Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273;
- Устав ФГБОУ ВО «КубГУ»;
- Кодекс корпоративной культуры Кубанского государственного университета
- Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 29 ноября 2014 г. № 2403-р
- Правила внутреннего распорядка обучающихся Кубанского государственного университета;
- Положение О Совете обучающихся ФГБОУ ВО «КубГУ».

В университете сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, разностороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению основной образовательной программы соответствующего направления подготовки.

Социокультурная среда представляет собой пространство совместной жизнедеятельности студентов, преподавателей, сотрудников университета и ориентирована как на получение знаний, так и на формирование личности выпускника,

способной принимать эффективные решения, нести ответственность. Социокультурная среда университета представляет собой совокупность факторов, влияющих на личностное и профессиональное становление студентов, их духовно-нравственное развитие, развитие творческих способностей, которые формируются через включение студентов в различные сферы жизнедеятельности университета.

Структурными элементами социокультурной среды вуза являются учебно-воспитательная, научно-исследовательская, досуговая сферы.

2. Цель и задачи воспитательной деятельности, решаемые в ОПОП

Стратегической целью социальной и воспитательной работы является формирование обучающегося КубГУ как самостоятельного, здорового (здравого) человека, стремящегося к духовному, нравственному, умственному и физическому совершенству, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны.

Для достижения поставленной цели используются модернизация университета как среды социального развития, создание условий для становления профессионально и культурно ориентированной личности посредством гражданско-патриотического, профессионального, трудового, социального, экономического, психологического, бытового, правового, эстетического, физического и экологического направлений деятельности. Реализуются проектные технологии развивающего, творческого и социального характера.

Данные виды деятельности направлены на формирование личности обучающегося на основе сформировавшейся системы традиционных ценностей, лежащей в основе развития российского общества, способствующей личностному, творческому и профессиональному развитию, самовыражению в различных сферах жизнедеятельности, что способствует обеспечению адаптации в социокультурной среде российского и международного сообщества, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

Достижение поставленной цели обеспечивается в процессе решения следующих основных задач:

– создание системы перспективного и текущего планирования воспитательной деятельности и организации социальной работы;

– дальнейшее развитие инфраструктуры социальной защиты и выработка конкретных мер по совершенствованию воспитательной работы;

– организация системы взаимодействия и координации деятельности государственных органов, структурных подразделений университета, общественных и профсоюзных организаций и участников образовательного процесса по созданию благоприятной социокультурной среды и осуществлению социальной защиты и поддержки обучающихся;

– развитие системы социального партнёрства;

– обеспечение органической взаимосвязи учебного процесса с внеучебной воспитательной деятельностью, сферами досуга и отдыха обучающихся;

– подготовка, организация и проведение различных мероприятий по всем направлениям воспитательной деятельности: гражданскому, патриотическому, нравственному, эстетическому, трудовому, правовому, физическому, социально-психологическому и др.;

– расширение спектра мероприятий по социальной защите участников образовательного процесса;

– организация и ведение работы по выполнению социальных программ и проектов;

– активизация работы института кураторов, совершенствование системы студенческого самоуправления, формирование основ корпоративной культуры, развитие инфраструктуры студенческих объединений;

– реализация воспитательного потенциала учебно-научной работы;

– вовлечение в воспитательный процесс студенческой молодежи деятелей науки и культуры, искусства, политики и права, работников других сфер общественной жизни;

– мониторинг состояния социальной и воспитательной работы университета;

– участие в формировании и поддержании имиджа университета. Позиционирование КубГУ как центра культуры и просвещения, выполняющего широкие социальные функции.

Цели и задачи воспитательной деятельности, решаемые в ОПОП сопоставимы с ежегодным планом воспитательной работы университета и строится с учетом специфики общего воспитательного процесса КубГУ, традиций, интересов, ценностей университета.

3. Основные направления деятельности студентов

Учебная, научно-исследовательская, патриотическая, культурно-досуговая, волонтерская, спортивно-массовая, оздоровительная, общественная, информационно-просветительская, организационная деятельность.

4. Основные студенческие сообщества/объединения/центры университета

Основные студенческие сообщества /объединения /центры университета	***Образовательный компонент***	***Формируемые общекультурные компетенции***
Объединенный совет обучающихся (ОСО)	В процессе работы в Объединенном совете обучающихся, который представляет собой крупнейший студенческий представительный орган университета обучающиеся получают уникальную возможность приобрести важнейшие социокультурные компетенции, коммуникативные навыки, навыки, позволяющие преодолевать сложные ситуации, возникающие в процессе взаимодействия при организации и проведении студенческих молодежных мероприятий. Обучающиеся формируют навыки управления, администрирования, планирования и т.д. Объединенный совет обучающихся КубГУ создан в целях решения вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив, обеспечения прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом в университете создан. В состав совета входят представители всех студенческих объединений КубГУ, а также представители студенческих советов факультетов (институтов). Все студенческие объединения КубГУ взаимодействуют между собой, выполняя общие функции и задачи по развитию студенческого самоуправления и вовлечению студентов в актуальные процессы развития общества и страны, участвуя в организации и проведении совместных мероприятий и акций. ОСО взаимодействует со структурными подразделениями КубГУ, в компетенцию	

	которых входят вопросы работы со студентами: деканатами факультетов, кафедрами, управлением по воспитательной работе, научно-образовательными центрами, волонтерским центром, департаментом по международным связям, центром содействия трудоустройству и занятости выпускников, управлением безопасности. ОСО и структурные подразделения объединяют свои усилия в интересах студентов университета во имя достижения общих целей (интеграция студентов КубГУ в процессы научно-инновационного развития страны, модернизации высшего профессионального образования, становления гражданского общества, а также повышение эффективности воспитательной работы, научной деятельности, достижение высоких спортивных результатов, развитие здорового образа жизни и т.д.), приумножения ценностей и традиций КубГУ.	
Первичная профсоюзная организация студентов (ППОС) Кубанского государственного университета	Профком КубГУ проводит учебу председателей профбюро и профгруппоргов в выездных Школах, принимает участие в межрегиональных школах студенческого профсоюзного актива, участвует во Всероссийском конкурсе «Студенческий лидер». Студенческая профсоюзная организация – автор многих общественно-полезных инициатив и новых форм воспитательной работы в студенческой среде. При содействии ППОС, студенты КубГУ принимают участие в многочисленных фестивалях, конкурсах, благотворительных акциях и иных мероприятиях. Первичная профсоюзная организация студентов Кубанского государственного университета – самая многочисленная организация студентов Краснодарского края. Она объединяет профорганизации всех факультетов вуза. В её составе более 13 тысяч студентов, что составляет 98,2% от общей численности обучающихся.	
Волонтерский центр КубГУ	Развитию волонтерского движения способствует эффективная система подготовки и обучения волонтеров, приобретение ими навыков и умений волонтерской деятельности. Деятельность КубГУ направлена на обеспечение участия волонтеров в мероприятиях регионального, федерального и международного уровней (универсиады, форумы, слеты) с целью приобретения ими волонтерского опыта по конкретным направлениям деятельности, умений и навыков работать в команде, воспитания личностных качеств. Повышение эффективности подготовки и обучения волонтеров, а также развитие системы самоуправления достигается путем информационной поддержки волонтерского движения и модернизации материально-технической базы процесса подготовки волонтеров.	
Молодежный культурно-досуговый	Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ (МКДЦ) создан в 1994 году. За годы работы он достиг значимых результатов в содействии развитию творческого	

центр	потенциала студенческой молодёжи и организации культурно-массовых и культурно-просветительских мероприятий. МКДЦ координирует деятельность Клуба творческой молодёжи и Клуба национальных культур КубГУ. Ежегодно в 30 студиях занимаются до 800 обучающихся. Свыше 27 тысяч зрителей в год посещают мероприятия Клуба творческой молодёжи Молодёжного культурно-досугового центра КубГУ. Участники творческих студий составляют основу творческой программы тематического проекта КубГУ «Шелковый путь» на Краевом фестивале «Легенды Тамани». Студенты принимают участие в Краевом Фестивале игры «Что? Где? Когда?» среди студентов; Фестивале молодежных творческих инициатив «ЭТАЖИ» и т.д. С 2013 года Фестиваль «ЭТАЖИ» приобрёл международный характер, в связи с интеграцией в него нового авторского проекта МКДЦ «Great Discovery» (Великое Открытие). Творческие коллективы МКДЦ принимают результативное участие в крупнейшем студенческом фестивале на территории России – «Российская студенческая весна»	
Клуб патриотического воспитания КубГУ	Создан 15.02.2012 г. На первом заседании Клуба был избран Совет клуба, почетным президентом стал Герой Российской Федерации, полковник Шендрик Е.Д., утверждено положение Клуба и план работы. Основными задачами Клуба является воспитание гражданственности, патриотизма и любви к Родине; развитие социально-гуманитарных технологий конструктивного вовлечения молодёжи в управленческий процесс и историко-аналитическую деятельность; информационная поддержка и пропаганда идей толерантности и социального доверия в среде студенческой молодёжи; приобщение молодежи к активному участию в работе по оказанию помощи ветеранам Великой Отечественной Войны и ветеранам Труда и многое другое. С 2014 года Клуб работает по пяти направлениям: - информационно-аналитическое; - историческое; - мобилизационное; - стрелковое; - поисковое.	
Политический клуб КубГУ «Клуб Парламентских дебатов Кубанского государственного университета»	Политический клуб создан в 2010 году по инициативе студентов, обучавшихся по направлению подготовки «Политология» в целях повышения политической активности молодёжи и формирования гражданских качеств личности, развития навыков критического мышления и исследовательской деятельности молодёжи, вовлечения молодого поколения в обсуждение общественно-значимых проблем. За период деятельности Клуба было организовано 14 крупных проектов с общим количеством участников порядка 500 человек.	
Студенческий совет общежитий КубГУ	В каждом общежитии КубГУ имеется студенческий совет, члены которого участвуют в организации и проведении различных мероприятий. Работа в общежитиях строится на основе взаимодействия студенческих советов и факультетов, структурных подразделений, отвечающих за	

	воспитательную работу со студентами, а также общественными профсоюзными организациями. Главное значение в работе уделяется развитию студенческого самоуправления, для чего проводится следующий комплекс мероприятий: организация встреч с активом каждого общежития, выявление основных проблем, определение главных направлений развития, формирование органов студенческого самоуправления общежитий (совет старост общежитий, совет культоргов и спорторгов общежитий), учеба актива. Для обучения актива проводятся семинары актива общежитий по программе студенческого самоуправления.	
Студенческий оперативный отряд охраны правопорядка КубГУ	Основными задачами оперотряда являются активное участие в профилактике, предупреждении и пресечении правонарушений, охрана общественного порядка, контроль за соблюдением установленных правил внутреннего распорядка не территории студенческого городка, в студенческих общежитиях и на иных объектах КубГУ. На протяжении всего периода деятельности сотрудники отряда осуществляют ежедневное патрулирование территории студенческого городка, охраняют общественный порядок на всех культурно-массовых мероприятиях, проводимых в КубГУ. Оперативный отряд охраны правопорядка активно взаимодействует с администрацией Карасунского внутригородского округа г. Краснодара в реализации закона Краснодарского края «О мерах по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних в Краснодарском крае». С отделом полиции Карасунского внутригородского округа г. Краснодара сотрудники отряда участвуют в ряде специально-оперативных мероприятиях, таких как «Патрульный участок», «Правопорядок» и др.	
Студенческий спортивный клуб КубГУ	Студенческий спортивный клуб КубГУ был создан в 2009 году. За это время клубом была организована учебная, физкультурно-массовая, спортивно-воспитательная работа со студентами, аспирантами, магистрантами университета. В настоящее время в КубГУ открыто 34 спортивные секции. Кубанский государственный университет за последние годы стал одним из лидеров в области развития студенческого футбола. Пропаганда здорового образа жизни, развитие физической культуры и спорта является в КубГУ одним из стратегических направлений развития личности студентов.	

5. Используемые в воспитательной деятельности формы и технологии

Технология социальной поддержки: Социальная поддержка студентов осуществляется в течение всего учебного года и заключается в подготовке документов для назначения социальных стипендий, размещения малоимущих студентов и студентов из неполных семей в общежитиях, оздоровлении в санатории-профилактории «Юность», а также в период летнего оздоровления.

Технология проектов позволяет вовлекать каждого студента в активный

познавательный процесс, создавать адекватную учебно-воспитательную среду, которая обеспечивала бы возможность свободного доступа к различным источникам, возможность работать в сотрудничестве при решении разнообразных проблем.

Для решения определенных воспитательных задач используются *коммуникативные технологии.* Они обеспечивают, организованный на базе социальных коммуникаций системный процесс управления социальным пространством и социальным временем студентов.

6. ***Проекты изменения социокультурной среды***

Большое внимание администрацией университета уделяется проблеме *адресной социальной помощи* студентам. Для этого создан фонд социальной защиты студентов. Решением правления фонда, в состав которого входят представители администрации и студенчества назначаются стипендии, выделяется материальная помощь, поощряются студенты, принимающие активное участие в научной, общественной жизни вуза. Около десяти тысяч студентов за весь период деятельности Фонда получили адресную социальную поддержку.

Вопрос о трудоустройстве выпускников является сегодня одним из актуальных, он включен в характеристики оценки деятельности высших учебных заведений.

С 2003 года в структуре КубГУ создан и успешно функционирует *отдел содействия трудоустройству и занятости студентов* (ОСТЗ), который координирует работу по содействию трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников и взаимодействует со всеми структурными подразделениями университета по организационным и методическим вопросам, касающимся трудоустройства и занятости. Сегодня КубГУ постоянно ищет новые формы сотрудничества с работодателями. Около 700 заключенных договоров о практике, стажировке, взаимном сотрудничестве помогают выпускникам найти свое место в жизни.

Работа ОСТЗ направлена на объединение усилий всех подразделений университета, взаимодействие с местными органами власти, предприятиями и организациями для достижения эффективного содействия трудоустройству студентов и выпускников.

На сайте КубГУ имеются вакансии для студентов (лаборант, менеджер и др.). Также регулярно проводятся конкурсные отборы выпускников (сети магазинов "Магнит" и пр.).

7. Студенческое самоуправление

На факультете _____ созданы условия для формирования компетенций социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления системно-деятельностного характера. В соответствии с этим активно работает студенческое самоуправление, старостат факультета, студенческий профсоюз, решающие самостоятельно многие вопросы обучения, организации досуга, творческого самовыражения, вопросы трудоустройства, межвузовского обмена, быта студентов.

8. Организация учета и поощрения социальной активности;

Формы организации учета социальной активности: персональные портфолио студентов, в которых отражены результаты учебной, научно-исследовательской и общественной деятельности. Портфолио создается для участия в различных конкурсных и стипендиальных программах и структурируется в соответствии с требованиями конкурсной документации.

Формы поощрения студентов:

1. Материальные: перевод на вакантное бюджетное место, материальная поддержка, повышенная академическая стипендия, подарок.
2. Персональные и групповые: грамоты, дипломы, благодарственные письма, благодарности, сертификаты участников мероприятий, проектов.

3. Публичные: вынесение на доску почета, объявление благодарности, вручение грамоты, диплома, размещение информации в новостной ленте на сайте университета, факультета и т.д.

9. Используемая инфраструктура университета

Для обеспечения проживания студентов и аспирантов очной формы обучения в КубГУ имеется студенческий городок, в котором находятся 4 общежития. Всего в студенческих общежитиях КубГУ проживает 2138 студентов и аспирантов, в том числе семейные студенты.

В работе в общежитиях администрация опирается на правила внутреннего распорядка в общежитиях КубГУ. Вселение студентов в общежития КубГУ производится по их личному заявлению при наличии справок о составе семьи, доходах родителей, справок из деканатов. Первоочередное право заселения в соответствии с действующим законодательством, Положением о студгородке КубГУ предоставляется студентам-сиротам, инвалидам, чернобыльцам, лицам, принимавшим участие в боевых действиях на территории России и других государств, студентам старших курсов, малоимущим студентам, не имеющим возможности снимать жилье в частном секторе.

Для обеспечения питанием КубГУ обладает комбинатом студенческого питания площадью 3030 кв. м на 1143 посадочных места. За последние годы КубГУ значительно обновил оборудование комбината, произведен сложный капитальный ремонт. Создано студенческое кафе на 100 мест, есть летняя площадка.

Для организации спортивно-массовой и оздоровительной работы в КубГУ имеются спортивные здания и сооружения: стадион, спортивные залы общей площадью 1687,6 кв.м. Кроме обязательной физической подготовки студентов в университете проводится большая работа по повышению привлекательности занятий спортом, как фактора, способствующего сохранению здоровья, и фактора формирующего мотивации к здоровому образу жизни. Этому вполне соответствует достигнутый ныне современный уровень спортивной базы. Сегодня в спортивный комплекс КубГУ входят: плавательный бассейн, стадион и стадион для мини футбола, два спортивных зала, тренажерный зал, стрелковый тир.

Важным участком решения социальных проблем, связанных с оздоровлением и профилактикой различных заболеваний стал санаторий-профилакторий «Юность» КубГУ, общей площадью около 1 тыс. кв. метров. Постепенно санаторий-профилакторий становится в КубГУ центром оздоровительной работы, пропагандистским центром здорового образа жизни. Значительно укреплена материальная база санатория-профилактория.

Ежегодно через санаторий-профилакторий «Юность» проходят оздоровление более 1000 студентов. Регулярно проводятся различные мероприятия по профилактике туберкулеза, борьбе с курением, наркомании, организации ЗОЖ. Студенты имеют возможность отдохнуть и поправить свое здоровье в санаториях п. Дивноморск и г. Сочи.

В целях борьбы со злоупотреблением и распространением наркотических средств в общежитии создан наркологический кабинет, где работают профессиональные врачи, оказывая помощь студенчеству. Проводятся ежегодные профилактические осмотры (около 3000 студентов в год), индивидуальные беседы, анонимные консультации. На базе наркологического кабинета зародилось студенческое волонтерское движение по борьбе с курением.В соответствии с действующим в РФ законодательством курение на территории вузов полностью запрещено.

10. Используемая социокультурная среда города

Важным аспектом воспитательной работы является взаимодействие кураторов-преподавателей со своими группами студентов в рамках участия в факультетских и университетских культурных мероприятиях, совместном посещении театров, кинотеатров

и спортивных соревнований, решении проблем внутригруппового взаимодействия студентов

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

В соответствии с ФГОС бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 БИОЛОГИЯ и Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

К методическому обеспечению текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по ООП ВО бакалавриата относятся:

фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

программа государственной итоговой аттестации;

фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

7.1. Матрица соответствия требуемых компетенций, формирующих их составных частей ООП.

Матрица компетенций представлена в Приложении 6.

7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП ВО осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ и Приказами Министерства образования и науки Российской Федерации.

Текущая и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра или на завершающем этапе практики.

Промежуточная аттестация может завершать как изучение всего объёма учебного предмета, курса, отдельной дисциплины (модуля) ООП, так и их частей.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации определяются учебным планом и локальным актом «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в КубГУ».

К формам текущего контроля относятся: собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, и иные творческих работ, опрос студентов на учебных занятиях, отчёты студентов по лабораторным работам, и др.

К формам промежуточной аттестации относятся: зачёт, экзамен по дисциплине (модулю), защита курсовой работы, отчёта (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.) и др.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП ВО кафедрами ФГБОУ ВО «КубГУ» разработаны фонды оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) и практике.

Структура фонда оценочных средств включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах

их формирования, описание шкал оценивания;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий; лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, эссе и рефератов. Указанные формы оценочных средств позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в ФОС приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и других учебно-методических материалах.

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников программы бакалавриата.

Государственная итоговая аттестация выпускников высшего учебного заведения в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ООП требованиям ФГОС ВО.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам привлекаются представители работодателя и их объединений:

– Колесникова Н.В., д.б.н., профессор кафедры клинической иммунологии, аллергологии и лабораторной диагностики факультета повышения квалификации профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного медицинского университета (председатель комиссии ГИА);

– Нагалевский М.В., к.б.н., доцент, зав. кафедрой биологии и экологии растений, декан биологического факультета (член комиссии ГИА);

– Манилова О.Ю., к.б.н., ст. преподаватель кафедры гигиены с экологией ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» (член комиссии ГИА);

– Бугаец Я.Е., к.б.н., доц. кафедры физиологии КГУФКСТ (член комиссии ГИА);

– Тюрин В.В., д.б.н., проф., зав. кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии (член комиссии ГИА). Государственная итоговая аттестация обучающихся организаций проводится в форме: защиты выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация обучающихся организаций проводится в форме: защиты выпускной квалификационной работы (далее вместе - государственные аттестационные испытания).

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана ООП ВО программы бакалавриата входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (и сдачи государственного экзамена) обучающийся должен продемонстрировать способность и умение самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников ООП ВО бакалавриата включают в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки

результатов освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

7.3.1. ***Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки*** **06. 03.01 Биология направленность (*профиль*) Биоэкология**

Изложение текста и оформление квалификационной работы выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001.

Текст работы должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм). Допускается применение бумаги формата А3 (297 × 420 мм) при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

Текст работы следует печатать на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала, гарнитура шрифта — Times New Roman, цвет шрифта должен быть чёрным (полужирное начертание шрифта не применяется), соблюдая следующие размеры полей: левое поле — 30 мм, правое — 10 мм, верхнее и нижнее — по 20 мм.

Отступ первой строки абзаца — 1,25 см, выравнивание — по ширине, межстрочный интервал — 1,5. Высота букв, цифр и других знаков в основном тексте — 2 мм (кегль 14 пунктов). При оформлении больших таблиц и рисунков допускается использование знаков высотой 1,8 мм (кегль 12 пунктов).

Все страницы ВКР имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине верхнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки).

ВКР должна иметь твёрдый переплёт.

Подробные требования к оформлению выпускной квалификационной работе имеются в Методических указаниях по структуре и оформлению магистерских диссертаций, бакалаврских и курсовых работ (Структура и оформление магистерских диссертаций, бакалаврских и курсовых работ: методические указания / сост.: М. В. Нагалевский, А. М. Иваненко, О. В. Букарева. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2016. 52 с.).

ВКР бакалавра оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 (Отчёт о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.).

Боле подробно информация о содержании государственной итоговой аттестации представлена в приложении 4.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Астапов М.Б.*

«__» _____ 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 12 от 29.05.2015

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

06.03.01

Направление подготовки 06.03.01 Биология
Направленность (профиль) "Биоэкология"

Кафедра: Биологии и экологии растений
Факультет: биологический

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4г

+	*Основной*	*Виды деятельности*
+	+	научно-исследовательская
+	-	научно-производственная и проектная
+	-	организационно-управленческая
+	+	педагогическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2015
Учебный год 2015-2016
Образовательный стандарт № 944 от 07.08.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству образования - первый проректор _____ / *Иванов А.Г./*

Начальник УМУ _____ / *Карапетян Ж.О./*

Декан _____ / *Нагалевский М.В./*

Зав. кафедрой _____ / *Нагалевский М.В./*

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 -2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																		Э	Э	Э	К	К																	Э	Э	Э	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К
II																		Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К
III										*									*	Э	Э	Э	К	К		*														Э	Э	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К
																			*																					Э	Э											
																		*	*																					Э	Э											
																		*	Э																*						*											
																		*	Э								*								*	*			Э		Э											
IV	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд				*									*	Э	Э	Э	К			*										Пд	Пд	Э	Э	К	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К
																			*																	Пд	Пд		Э	К	Д											
																			*																	Пд	Пд		Э	К	Д											
																		*	*																Пд	Пд		Э	К	Д											
																		*	Э																*	Пд		Э	К	*											
																		*	Э								*								*	*			К	Д	Д											

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	19	14	33	19	15	34	17 2/6	14	31 2/6	11 2/6	11 1/6	22 3/6	120 5/6
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	2	5	3 2/6	2	5 2/6	3 2/6	1 5/6	5 1/6	21 3/6
У	Учебная практика		6	6		6	6							12
П	Производственная практика								6	6				6
Пд	Преддипломная практика										6	2	8	8
Д	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	2	5	7	2	5	7	2	5	7	1	9	10	31
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)							1 2/6 (8	1 (6 дн)	2 2/6 (14	1 2/6 (8	1 (6 дн)	2 2/6 (14	4 4/6 (28
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			более 39 нед			
Итого		24	28	**52**	24	28	**52**	24	28	**52**	23	29	**52**	208
Студентов														
Групп														

-	-	-	-	Форма контроля				ЗЕТ		-	Итого акад.часов						Курс 1														Курс 2													
																	Сем. 1								Сем. 2								Сем. 3								Сем. 4									
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в ЗЕТ	Экспертное	По плану	Контактные часы	СР	Контроль	К-тер часы	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек
Блок 1.Дисциплины (модули)																																																	
Базовая часть																																																	
w	+	Б1.Б.01	Философия	5				2	2	36	72	72	38.3	7	26.7																																	2	18
w	+	Б1.Б.02	История	1				3	3	36	108	108	40.3	41	26.7		3	18		18	4	0.3	41	26.7																											
w	+	Б1.Б.03	Иностранный язык	4	123			9	9	36	324	324	146.9	150.4	26.7		2		36			0.2	35.8		2		42		2	0.2	27.8		2		36			0.2	35.8		3		30			0.3	51	26.7		
w	+	Б1.Б.04	Психология и педагогика		3			2	2	36	72	72	40.2	31.8																				2	18		18	4	0.2	31.8									
w	+	Б1.Б.05	Экономика		2			2	2	36	72	72	30.2	41.8											2	14		14	2	0.2	41.8																		
w	+	Б1.Б.06	Право, правовые основы охраны природы и природопользования		7			2	2	36	72	72	26.2	45.8		6																																		
	+	Б1.Б.07	**Математика и математические методы в биологии**	**2**	**16**			6	6		**216**	**216**	**102.7**	**86.6**	**26.7**		**2**	**18**		**18**	**4**	**0.2**	**31.8**		**2**	**14**		**14**	**2**	**0.3**	**15**	**26.7**																		
w	+	Б1.Б.07.01	Математика	2	1			4	4	36	144	144	70.5	46.8	26.7		2	18		18	4	0.2	31.8		2	14		14	2	0.3	15	26.7																		
w	+	Б1.Б.07.02	Математические методы в биологии		6			2	2	36	72	72	32.2	39.8																																				
w	+	Б1.Б.08	Информатика и современные информационные технологии	3				3	3	36	108	108	56.3	25	26.7	32																		3	18		36	2	0.3	25	26.7									
w	+	Б1.Б.09	Физика	23				5	5	36	180	180	70.6	56	53.4	34									2	14		14	2	0.3	15	26.7	3	18		18	4	0.3	41	26.7									
w	+	Б1.Б.10	Химия	1	234			9	9	36	324	324	160.9	136.4	26.7	14	3	18	18		4	0.3	41	26.7	2	14	28		4	0.2	25.8		2	18	18		4	0.2	31.8		2	14	16		4	0.2	37.8			
w	+	Б1.Б.11	Социальная педагогика	7	6			5	5	36	180	180	62.5	81.8	35.7	26																																		
w	+	Б1.Б.12	Общая биология	6			6	3	3	36	108	108	40.3	41	26.7	16																																		
w	+	Б1.Б.13	Микробиология	5				2	2	36	72	72	38.3	7	26.7																																	2	18
w	+	Б1.Б.14	Вирусология		6			2	2	36	72	72	34.2	37.8		14																																		
w	+	Б1.Б.15	Ботаника	13	24			10	10	36	360	360	173	133.6	53.4	62	3	18	18		4	0.3	41	26.7	2	14	28		4	0.2	25.8		3	18	18		4	0.3	41	26.7	2	14	30		2	0.2	25.8			
w	+	Б1.Б.16	Зоология	14	23			10	10	36	360	360	175	131.6	53.4	44	3	18	18		4	0.3	41	26.7	2	14	28		4	0.2	25.8		2	18	18		4	0.2	31.8		3	14	30		4	0.3	33	26.7		
w	+	Б1.Б.17	Социология	1				3	3	36	108	108	40.3	41	26.7	18	3	18		18	4	0.3	41	26.7																											
w	+	Б1.Б.18	Культурология		1			2	2	36	72	72	40.2	31.8		18	2	18		18	4	0.2	31.8																											
w	+	Б1.Б.19	Русский язык и культура речи		1			2	2	36	72	72	40.2	31.8		20	2		36		4	0.2	31.8																											
w	+	Б1.Б.20	Цитология и гистология		5			2	2	36	72	72	40.2	31.8		8																																2	18
w	+	Б1.Б.21	Молекулярная биология		5			2	2	36	72	72	40.2	31.8		8																																2	18
w	+	Б1.Б.22	Биофизика		7			2	2	36	72	72	40.2	31.8																																		
w	+	Б1.Б.23	Биохимия		4			2	2	36	72	72	34.2	37.8																																		
w	+	Б1.Б.24	Генетика и селекция		5			2	2	36	72	72	40.2	31.8																																		
w	+	Б1.Б.25	Биология размножения и развития		4			2	2	36	72	72	34.2	37.8																																		
w	+	Б1.Б.26	Теория эволюции		8			2	2	36	72	72	26.2	45.8		6																																		
w	+	Б1.Б.27	Экология и рациональное природопользование	7			7	2	2	36	72	72	34.3	11	26.7																																		
w	+	Б1.Б.28	Биология человека		1			2	2	36	72	72	40.2	31.8		22	2	18		18	4	0.2	31.8																											
w	+	Б1.Б.29	Введение в биотехнологию		8			2	2	36	72	72	26.2	45.8		6																																		
w	+	Б1.Б.30	Безопасность жизнедеятельности		4			2	2	36	72	72	34.2	37.8		14																																		
w	+	Б1.Б.31	Физическая культура и спорт		2			2	2	36	72	72	18.2	53.8			1	16					20		1			2		0.2	33.8																		
								106	*106*		*3816*	*3816*	*1765.1*	*1588*	*462.9*	*368*	*26*	*160*	*126*	*90*	*36*	*2.5*	*388*	*133.5*	*15*	*84*	*126*	*44*	*20*	*1.8*	*210.8*	*53.4*	*17*	*108*	*90*	*72*	*22*	*1.7*	*238.2*	*80.1*	*16*	*84*	*138*	*16*	*22*	*1.6*	*261*	*53.4*	*10*	*90*
Вариативная часть																																																	
w	+	Б1.В.01	Науки о Земле	2				3	3	36	108	108	44.3	37	26.7	12									3	14		28	2	0.3	37	26.7																		
w	+	Б1.В.02	Физиология растений		6			2	2	36	72	72	34.2	37.8		14																																		
w	+	Б1.В.03	Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности	5				3	3	36	108	108	56.3	25	26.7	40																																3	18
w	+	Б1.В.04	Латинский язык		1			2	2	36	72	72	40.2	31.8			2		36		4	0.2	31.8																											
w	+	Б1.В.05	Иммунология		6			2	2	36	72	72	62.2	9.8		22																																		
w	+	Б1.В.06	Концепции современного естествознания	4				5	5	36	180	180	68.3	76	35.7	34																																		
w	+	Б1.В.07	Экология Краснодарского края	3				6	6	36	216	216	114.3	66	35.7	54																																		
w	+	Б1.В.08	Биогеография		7			2	2	36	72	72	40.2	31.8																																		
w	+	Б1.В.09	Антропология		4			2	2	36	72	72	34.2	37.8		16																																		
w	+	Б1.В.10	Антропогенная трансформация растительного покрова	8				2	2	36	72	72	36.3	9	26.7																																		
w	+	Б1.В.11	Учение о биосфере		5			3	3	36	108	108	58.2	49.8																																	3	18
w	+	Б1.В.12	Генетика популяций	6				3	3	36	108	108	62.3	19	26.7	16																																		
w	+	Б1.В.13	Экология человека и социальные проблемы		7			2	2	36	72	72	40.3	31.7																																		
w	+	Б1.В.14	Геохимия и геофизика биосферы		5			3	3	36	108	108	42.2	65.8																																	3	18
w	+	Б1.В.15	Экология популяций и сообществ	6				3	3	36	108	108	34.3	47	26.7	10																																		
w	+	Б1.В.16	Охрана природы		8			2	2	36	72	72	40.2	31.8		8																																		
w	+	Б1.В.17	История и методология биологии		7			2	2	36	72	72	40.2	31.8		8																																		
w	+	Б1.В.18	Экологический мониторинг	8				2	2	36	72	72	26.3	19	26.7	8																																		
w	+	Б1.В.19	Зоогеография	6				2	2	36	72	72	34.3	11	26.7																																		
w	+	Б1.В.20	Правовые основы природопользования		8			2	2	36	72	72	40.2	31.8		12																																		
w	+	Б1.В.21	Экология бактерий		8			2	2	36	72	72	40.2	31.8		24																																		
w	+	Б1.В.22	Экология животных	7				3	3	36	108	108	38.3	25	44.7	18																																		

Курс 3														Курс 4														
Сем. 5						Сем. 6								Сем. 7								Сем. 8							
Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Часы конт	Компетенции
	18	2	0.3	7	26.7																									ОК-1
																														ОК-2
																														ОК-5
																														ОК-6; ПК-7
																														ОК-3
														2	12		12	2	0.2	45.8										ОК-4; ОПК-13
						2	14		16	2	0.2	39.8																		**ОК-7; ОПК-1; ПК-4**
																														ОК-7; ПК-4
						2	14		16	2	0.2	39.8																		ОПК-1; ПК-4
																														ОПК-1
																														ОПК-2; ПК-1
																														ОК-7; ОПК-2
						2	14		16	4	0.2	37.8		3	12		12	4	0.3	44	35.7									ОК-6; ПК-7
						3	14		16	10	0.3	41	26.7																	ОПК-2; ОПК-14
18		2	0.3	7	26.7																									ОПК-11; ОПК-5; ОПК-12; ОПК-6
						2	14	16		4	0.2	37.8																		ОПК-11
																														ОПК-3
																														ОПК-3
																														ОК-6; ОПК-14
																														ОК-6
																														ОК-5
18		4	0.2	31.8																										ОПК-5; ОПК-9
18		4	0.2	31.8																										ОПК-5
														2	12	24		4	0.2	31.8										ОПК-4; ОПК-5
																														ОПК-5
18		4	0.2	31.8																										ОПК-7; ОПК-11
																														ОПК-9
																						2	10		14	2	0.2	45.8		ОПК-8
														2	12		12	10	0.3	11	26.7									ОПК-10; ОПК-13; ПК-6
																														ОК-9; ОПК-4
																						2	10		14	2	0.2	45.8		ОПК-11; ПК-5
																														ОК-9
																														ОК-8
72	*18*	*16*	*1.2*	*109.4*	*53.4*	*9*	*56*	*16*	*48*	*20*	*0.9*	*156.4*	*26.7*	*9*	*48*	*24*	*36*	*20*	*1*	*132.6*	*62.4*	*4*	*20*		*28*	*4*	*0.4*	*91.6*		
																														ОПК-2; ПК-3
						2	14	16		4	0.2	37.8																		ОПК-4; ПК-1
36		2	0.3	25	26.7																									ОПК-4; ОПК-5; ПК-5
																														ОК-5; ПК-3
						2	28	32		2	0.2	9.8																		ОПК-5; ПК-6
																														ОК-1; ОПК-2; ПК-3
																														ОПК-2; ОПК-10; ПК-2
														2	12		24	4	0.2	31.8										ОПК-3; ПК-2
																														ОПК-8; ПК-5; ПК-7
																						2	16		20		0.3	9	26.7	ОПК-3; ПК-6
	36	4	0.2	49.8																										ОПК-3; ОПК-10; ПК-3
						3	28		32	2	0.3	19	26.7																	ОПК-7; ПК-4
														2	12		24	4	0.3	31.7										ОПК-12; ОПК-14; ПК-6
	18	6	0.2	65.8																										ОПК-2; ПК-3
						3	14	16		4	0.3	47	26.7																	ОПК-10; ПК-6
																						2	16		20	4	0.2	31.8		ОПК-10; ОПК-13; ПК-6
														2	12	24		4	0.2	31.8										ОПК-6; ПК-7
																						2	16		8	2	0.3	19	26.7	ОПК-10; ПК-6
						2	14	16		4	0.3	11	26.7																	ОПК-3; ПК-2
																						2	16		20	4	0.2	31.8		ОК-4; ОПК-13; ПК-5
																						2	16		20	4	0.2	31.8		ОПК-3; ОПК-11; ПК-5
														3	12		24	2	0.3	25	44.7									ОПК-3; ПК-1

| | | |

																					2	16		20	4	0.2	31.8		ОПК-4; ПК-5
																					2	16		20	2	0.2	33.8		ОПК-3; ПК-1
																													ОК-2; ПК-6
																													ОК-2; ПК-6
																													ОК-2; ПК-6
																													ОК-1; ОК-7; ПК-3
																													ОК-1; ОК-7; ПК-3
																													ПК-3
	36	**4**	**0.3**	**131**	**44.7**																								**ОПК-3; ПК-4**
	36	4	0.3	131	44.7																								ОПК-3; ПК-4
	36	4	0.3	131	44.7																								ОПК-3; ПК-1
36			**0.2**	**35.8**		**2**		**30**			**0.2**	**41.8**		**4**		**60**		**2**	**0.3**	**37**	**44.7**								**ПК-2; ПК-4**
36			0.2	35.8		2		30			0.2	41.8		4		60		2	0.3	37	44.7								ПК-2; ПК-4
36			0.2	35.8		2		30			0.2	41.8		4		60		2	0.3	37	44.7								ОПК-3; ПК-2
																					2	12		12		0.3	19.9	27.8	**ОПК-3; ПК-3**
																					2	12		12		0.3	19.9	27.8	ОПК-3; ПК-3
																					2	12		12		0.3	19.9	27.8	ОПК-3; ПК-3
																													ОПК-3; ПК-3
																													ОПК-3; ПК-3
																													ОПК-3; ПК-3
	54								**44**							**36**													**ОК-8**
	54								44							36													ОК-8
	54								44							36													ОК-8
	54								44							36													ОК-8
	54								44							36													ОК-8
	54								44							36													ОК-8
	54								44							36													ОК-8
	54								44							36													ОК-8
	54								44							36													ОК-8
	54								44							36													ОК-8
	54								44							36													ОК-8
	54								44							36													ОК-8
72	*144*	*16*	*1.2*	*307.4*	*71.4*	*14*	*98*	*110*	*76*	*16*	*1.5*	*166.4*	*80.1*	*13*	*48*	*84*	*108*	*16*	*1.3*	*157.3*	*89.4*	*16*	*124*		*140*	*20*	*1.9*	*208.9*	*81.2*	
144	*162*	*32*	*2.4*	*416.8*	*124.8*	*23*	*154*	*126*	*124*	*36*	*2.4*	*322.8*	*106.8*	*22*	*96*	*108*	*144*	*36*	*2.3*	*289.9*	*151.8*	*20*	*144*		*168*	*24*	*2.3*	*300.5*	*81.2*	

																													ОК-7; ПК-2; ПК-1
						9					**72**	**252**		9					**3**	**321**		3				**1**	**107**		**ОК-7; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-6; ПК-7**
						9					72	252																	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
														9					3	321		3				1	107		ОК-7; ПК-2; ПК-1
						9					*72*	*252*		*9*					*3*	*321*		*3*				*1*	*107*		
						9					*72*	*252*		*9*					*3*	*321*		*3*				*1*	*107*		

																					6					20.5	195.5		ОПК-2; ОПК-1; ОК-9; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-5; ОПК-4; ОК-4; ОК-3; ОК-2; ОК-5; ОК-8; ОК-7; ОК-6; ОК-1; ОПК-13; ОПК-12; ОПК-7; ОПК-14; ОПК-9; ОПК-8; ОПК-11; ОПК-10; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
																					6					*20.5*	*195.5*		
																					6					*20.5*	*195.5*		

																													ОК-7; ПК-7
	10	2	0.2	59.8																									ОПК-8; ПК-1
	10	*2*	*0.2*	*59.8*																									
	10	*2*	*0.2*	*59.8*																									

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	СПК-12; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-14; ОПК-10; ОПК-6; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-1; ОК-3; ОПК-9; ОК-5; ОК-6; ОК-9; ОК-4; ОК-1; ОК-2; ОК-7; ОК-8; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-11; ОПК-13; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.Б	Базовая часть	ОПК-3; ОПК-12; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-7; ОПК-5; ОПК-2; ОК-3; ОК-2; ОК-1; ОК-7; ОПК-1; ОК-4; ОК-8; ОК-9; ОПК-14; ОК-5; ОК-6; ОПК-11; ОПК-13; ОПК-10; ОПК-8; ОПК-4; ПК-1; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.01	Философия	ОК-1
Б1.Б.02	История	ОК-2
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.04	Психология и педагогика	ОК-6; ПК-7
Б1.Б.05	Экономика	ОК-3
Б1.Б.06	Право, правовые основы охраны природы и природопользования	ОК-4; ОПК-13
Б1.Б.07	Математика и математические методы в биологии	ОК-7; ОПК-1; ПК-4
Б1.Б.07.01	Математика	ОК-7; ПК-4
Б1.Б.07.02	Математические методы в биологии	ОПК-1; ПК-4
Б1.Б.08	Информатика и современные информационные технологии	ОПК-1
Б1.Б.09	Физика	ОПК-2; ПК-1
Б1.Б.10	Химия	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.11	Социальная педагогика	ОК-6; ПК-7
Б1.Б.12	Общая биология	ОПК-2; ОПК-14
Б1.Б.13	Микробиология	ОПК-11; ОПК-5; ОПК-12; ОПК-6
Б1.Б.14	Вирусология	ОПК-11
Б1.Б.15	Ботаника	ОПК-3
Б1.Б.16	Зоология	ОПК-3
Б1.Б.17	Социология	ОК-6; ОПК-14
Б1.Б.18	Культурология	ОК-6
Б1.Б.19	Русский язык и культура речи	ОК-5
Б1.Б.20	Цитология и гистология	ОПК-5; ОПК-9
Б1.Б.21	Молекулярная биология	ОПК-5
Б1.Б.22	Биофизика	ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.23	Биохимия	ОПК-5
Б1.Б.24	Генетика и селекция	ОПК-7; ОПК-11
Б1.Б.25	Биология размножения и развития	ОПК-9
Б1.Б.26	Теория эволюции	ОПК-8
Б1.Б.27	Экология и рациональное природопользование	ОПК-10; ОПК-13; ПК-6
Б1.Б.28	Биология человека	ОК-9; ОПК-4
Б1.Б.29	Введение в биотехнологию	ОПК-11; ПК-5
Б1.Б.30	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.31	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-10; ОПК-6; ОПК-2; ОПК-11; ОПК-13; ОК-4; ОПК-8; ОК-5; ОПК-5; ОПК-14; ОПК-12; ОПК-7; ОК-7; ОК-1; ОК-8; ОПК-3; ОК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Науки о Земле	ОПК-2; ПК-3
Б1.В.02	Физиология растений	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.03	Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности	ОПК-4; ОПК-5; ПК-5
Б1.В.04	Латинский язык	ОК-5; ПК-3
Б1.В.05	Иммунология	ОПК-5; ПК-6
Б1.В.06	Концепции современного естествознания	ОК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.07	Экология Краснодарского края	ОПК-2; ОПК-10; ПК-2
Б1.В.08	Биогеография	ОПК-3; ПК-2
Б1.В.09	Антропология	ОПК-8; ПК-5; ПК-7
Б1.В.10	Антропогенная трансформация растительного покрова	ОПК-3; ПК-6
Б1.В.11	Учение о биосфере	ОПК-3; ОПК-10; ПК-3
Б1.В.12	Генетика популяций	ОПК-7; ПК-4
Б1.В.13	Экология человека и социальные проблемы	ОПК-12; ОПК-14; ПК-6
Б1.В.14	Геохимия и геофизика биосферы	ОПК-2; ПК-3
Б1.В.15	Экология популяций и сообществ	ОПК-10; ПК-6
Б1.В.16	Охрана природы	ОПК-10; ОПК-13; ПК-6

Б1.В.17		История и методология биологии	ОПК-6; ПК-7
Б1.В.18		Экологический мониторинг	ОПК-10; ПК-6
Б1.В.19		Зоогеография	ОПК-3; ПК-2
Б1.В.20		Правовые основы природопользования	ОК-4; ОПК-13; ПК-5
Б1.В.21		Экология бактерий	ОПК-3; ОПК-11; ПК-5
Б1.В.22		Экология животных	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.23		Экологическая физиология	ОПК-4; ПК-5
Б1.В.24		Экология растений	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-2; ПК-6
	Б1.В.ДВ.01.01	Отечественная история	ОК-2; ПК-6
	Б1.В.ДВ.01.02	История Кубани	ОК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-1; ОК-7; ПК-3
	Б1.В.ДВ.02.01	История биологии	ОК-1; ОК-7; ПК-3
	Б1.В.ДВ.02.02	Бионика	ПК-3
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-3; ПК-4
	Б1.В.ДВ.03.01	Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем	ОПК-3; ПК-4
	Б1.В.ДВ.03.02	Систематика покрытосеменных	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.04		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-2; ПК-4
	Б1.В.ДВ.04.01	Спецпрактикум	ПК-2; ПК-4
	Б1.В.ДВ.04.02	География растений	ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.05		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-3; ПК-3
	Б1.В.ДВ.05.01	Дендрология	ОПК-3; ПК-3
	Б1.В.ДВ.05.02	Декоративное садоводство	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.06		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-3; ПК-3
	Б1.В.ДВ.06.01	Экология грибов и лишайников	ОПК-3; ПК-3
	Б1.В.ДВ.06.02	Бриология	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.07		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-8
	Б1.В.ДВ.07.01	Баскетбол	ОК-8
	Б1.В.ДВ.07.02	Волейбол	ОК-8
	Б1.В.ДВ.07.03	Бадминтон	ОК-8
	Б1.В.ДВ.07.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	ОК-8
	Б1.В.ДВ.07.05	Футбол	ОК-8
	Б1.В.ДВ.07.06	Легкая атлетика	ОК-8
	Б1.В.ДВ.07.07	Атлетическая гимнастика	ОК-8
	Б1.В.ДВ.07.08	Аэробика и фитнес технологии	ОК-8
	Б1.В.ДВ.07.09	Единоборства	ОК-8
	Б1.В.ДВ.07.10	Плавание	ОК-8
	Б1.В.ДВ.07.11	Физическая рекреация	ОК-8
Б2		Практики	ОК-7; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-6; ПК-7
Б2.В		Вариативная часть	ОК-7; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01		Учебная практика	
	Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-7; ПК-2; ПК-1
Б2.В.02		Производственная практика	ОК-7; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-4; ПК-3; ПК-6; ПК-7
	Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
	Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	ОК-7; ПК-2; ПК-1
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОПК-2; ОПК-1; ОК-9; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-5; ОПК-4; ОК-4; ОК-3; ОК-2; ОК-5; ОК-8; ОК-7; ОК-6; ОК-1; ОПК-13; ОПК-12; ОПК-7; ОПК-14; ОПК-9; ОПК-8; ОПК-11; ОПК-10; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б3.Б		Базовая часть	ОПК-2; ОПК-1; ОК-9; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-5; ОПК-4; ОК-4; ОК-3; ОК-2; ОК-5; ОК-8; ОК-7; ОК-6; ОК-1; ОПК-13; ОПК-12; ОПК-7; ОПК-14; ОПК-9; ОПК-8; ОПК-11; ОПК-10; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б3.Б.01(Д)		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОПК-2; ОПК-1; ОК-9; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-5; ОПК-4; ОК-4; ОК-3; ОК-2; ОК-5; ОК-8; ОК-7; ОК-6; ОК-1; ОПК-13; ОПК-12; ОПК-7; ОПК-14; ОПК-9; ОПК-8; ОПК-11; ОПК-10; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
ФТД		Факультативы	ОК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-7
ФТД.В		Вариативная часть	ОК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-7
ФТД.В.01		Методологические основы обучения биологии	ОК-7; ПК-7
ФТД.В.02		Современные проблемы эволюционного процесса	ОПК-8; ПК-1

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого				227	265	244	60	28	32	62	30	32	62	30	32	60	31	29
	Итого по ОП (без факультативов)				225	255	240	60	28	32	60	28	32	60	28	32	60	31	29
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	30.3%	189	201	195	51	28	23	51	28	23	51	28	23	42	22	20
Б1.Б	Базовая часть				102	108	106	41	26	15	33	17	16	19	10	9	13	9	4
Б1.В	Вариативная часть				87	93	89	10	2	8	18	11	7	32	18	14	29	13	16
Б2	Практики	0%	100%	0%	30	45	39	9		9	9		9	9		9	12	9	3
Б2.В	Вариативная часть				30	45	39	9		9	9		9	9		9	12	9	3
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6
ФТД	Факультативы				2	10	4				2	2		2	2				
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	4				2	2		2	2				
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					38.8%												
		в интерактивной форме					25.7%												
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56.3	-	53.6	56	-	56.7	55.3	-	58.3	54.7	-	59.7	57.3
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					44.6	-	40.1	47.2	-	45.5	48.7	-	37.5	53.5	-	45.6	44.3
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)					28.3	-	26.3	31.2	-	28	25.8	-	27	28.5	-	31	30.3
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)					25.8	-	23.8	28.9	-	26	23.2	-	25	25.8	-	27.6	28
		Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.9	-	3.2	3.2	-	3.2	3.2	-	3.2	3.2	-	3.2	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						10	5	5	8	5	3	8	4	4	7	4	3
		ЗАЧЕТЫ (За)						11	6	5	10	4	6	12	6	6	12	5	7
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												1		1	1	1	

Приложение 2

Аннотация к дисциплине Б1.Б.01 ФИЛОСОФИЯ

Курс 3 семестр 5.

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц (72 часа, из них – 38,3 часа контактные часы: лекционных 18 ч., практических 18 ч., иной контактной работы: ИКР 0,3 ч, КСР 2 ч.; 7 часов самостоятельной работы, контроль 26,7 ч.).

Целью дисциплины " Философия" является необходимость помощи бакалаврам в формировании собственной мировоззренческой позиции, и в осознании своего места и роли в обществе, в выборе форм и направлений своей деятельности в условиях современного развития общества, в выработке целостного видения различных проблем и феноменов в едином историко-культурном контексте, а также вызвать озабоченность будущих специалистов и граждан глобальными перспективами развития мировой цивилизации

В соответствии с поставленными целями в процессе изучения дисциплины " Философия" решаются следующие задачи:

— научить бакалавров самостоятельно и творчески работать над философскими текстами, достижениями передовой общественной мысли;

— предложить обучаемым методологию анализа актуальных проблем социальной практики, решения конкретных научных и практических задач работы по профессиональному предназначению;

— воспитание человека высокогуманного и нравственного, с развитым чувством гражданского долга и любви к Отечеству.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина "Философия" введена в учебные планы подготовки бакалавра (направление подготовки 06.03.01 "Биология") блок 1, базовая часть, индекс дисциплины — Б1.Б.01, читается в пятом семестре.

Требования к уровню освоения дисциплины

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	*ОК-1*	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	природу философского знания, функции философии, методологию философского познания, основные категории философии и этапы ее	использовать в профессиональной деятельности различные методы научного и философского исследования	знанием специфики историко-философского процесса, методами и приемами логического анализа, работать с научными текстами и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			становления		содержащимися в них смысловыми конструкциями

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре *(очная форма)*

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Философия как наука. Ее место в системе наук.	9	4	4		1
2.	Раздел 2. Особенности развития классической философии (от античности до 19 в.)	9	4	4		1
3.	Раздел 3. Тенденции развития современной системы философского знания.	9	4	4		1
4.	Раздел 4. Основные проблемы развития систематической философии.	10	4	4		2
5.	Раздел 5. Философия экономики. Теория информационного общества.	6	2	2		2
	Итого по дисциплине:	43	18	18		7

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые проекты или работы не предусмотрены.

Вид аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Спиркин А.Г. Философия: учебник для бакалавров. - М., «Юрайт», 2014. – 736с.
2. Толпыкин В.Е. Основы философии: учебное пособие для студентов вузов. – М.: Эксмо, 2010, 432 с.
3. Ивин, А. А. Философия : учебник для академического бакалавриата / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 478 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4016-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/EDA36C20-BFA3-4ECD-A67D-781737E3C317

Автор: Тилинина Т.В. д.ф.н. профессор кафедры философии

АННОТАЦИЯ
дисциплины «История»

Объем трудоемкости: *3 зачетные единицы (108 часа, из них – 40,3 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч.; 41 час СРС; 4 часа КСР, 0,3 часа ИКР)*

Цель дисциплины:

Выработать у студентов способность самостоятельно анализировать особенности развития мирового исторического процесса; сформировать комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины:

Обладать способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Предшествующих дисциплин, необходимых для ее изучения нет, к последующим дисциплинам, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом относится История России.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	**ОК-2**	Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Важнейшие методологические концепции мирового исторического процесса, научную и мировоззренческую основу. Методы исторического анализа. Взаимосвязь и особенности истории мира, национальной и региональной, конфессиональной, истории.	Проводить комплексный поиск информации в источниках разного типа, различать в исторической информации факты и мнения, суждения и интерпретации. Систематизировать разнообразную историческую информацию на основе представлений об общих принципах и логике всемирно-исторического процесса. давать характеристику отдельным периодам истории России.	Навыками анализа социально-политических, экономических и культурных явлений развития мировой истории, оценки потенциала России в современной геополитике.

Основные разделы дисциплины:

В табличной форме приводится описание содержания дисциплины, структурированное ***по разделам***

№	Наименование разделов (тем)	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	4	5	6	7
1.	Древнейшие цивилизации в истории человечества	2	2		6
2.	Зрелое традиционное общество и его разновидности. Средневековая европейская цивилизация	2	2		6
3.	Эпоха модернизации XVII – XVIII вв.	4	4		6
4.	Страны Азии, Африки и Латинской Америки в XIX в.	4	4		8
5.	Раннее индустриальное общество	2	2		4
6.	Зрелое индустриальное общество	2	2		5
7.	Переход к постиндустриальному обществу	2	2		6
	Итого по дисциплине:	18	18		41

Курсовые работы: *не предусмотрены*
Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*
Основная литература:

1. Всемирная история. Учебник. / ВЗФЭИ; Под Г.Б. Поляка, А.Н. Марковой.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. (http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=484559)
2. Всемирная история в 2 частях: учебник для бакалавриата. Отв.редактор - Питулько Г.Н. М. Издательство Юрайт. 2018. (https://biblio-online.ru/book/79ED5448-AD22-4BB5-A4F4-1E339D46FDCC)

Автор РПД Басте Разиет Юсуфовна

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Иностранный язык»
по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»

Объем трудоемкости: 9 зачетных единиц (324 часов, из них 144 аудиторной нагрузки, лабораторных – 144, 150,4 часа самостоятельной работы, 26,7 – контроль, ИКТ – 0,9, КСР - 2)

Цель дисциплины:

Цель изучения иностранного языка в курсе бакалавриата предполагает сформировать способность у студентов к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).

Задачи дисциплины: Задачи курса состоят в последовательном овладении студентами совокупностью компетенций, основными из которых являются:

- дальнейшее развитие иноязычной коммуникативной компетенции (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной);
- речевая компетенция - совершенствование коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении и письме);
- умений планировать своё речевое и неречевое поведение; языковая компетенция – систематизация ранее изученного материала;
- овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения;
- увеличение объема используемых лексических единиц; развитие навыков оперирования языковыми единицами в коммуникативных целях;
- социокультурная компетенция – увеличение объема знаний о социокультурной специфике стран(ы) изучаемого языка, совершенствование умений строить своё речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике, формирование умений выделять общее и специфическое в культуре родной страны и страны изучаемого языка; компенсаторная компетенция – дальнейшее умения выходить из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче иноязычной информации; учебно-познавательная компетенция – развитие общих и специальных учебных умений, позволяющих совершенствовать учебную деятельность по овладению иностранным языком, удовлетворять с его помощью познавательные интересы в других областях знаний;
- развитие общепрофессионально-ориентированной иноязычной коммуникативной компетенции; формирование навыков чтения общепрофессионально-ориентированной литературы; развитие умений устной и письменной коммуникации в сфере специализации; развитие

умений оперирования с иноязычным терминокорпусом в рамках специальности;

- развитие и воспитание способностей и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка; дальнейшему самообразованию с его помощью; использованию иностранного языка при повышении квалификации по основной специальности; способности к самооценке через наблюдение за собственной речью на родном и иностранном языках; личностному самоопределению и социальной адаптации.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Английский язык (базовый)» входит в базовую часть блока «Гуманитарные, социальные и экономические дисциплины» (Б.1. Б.3.). Поскольку начальный уровень студента должен быть не ниже А2 (нижний средний), в ходе обучения по дисциплине «иностранный язык» он должен выйти на уровень В1 (средний, продвинутый) при минимальном объеме языкового материала – 600 самых частотных лексических единиц и 15 основных грамматических явлений в активном владении. Данная дисциплина является предшествующей по отношению к магистерской программе «Иностранный язык»

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: __ОК-5_____

перечислить компетенции

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Правила чтения, произношения и основные грамматические правила английского языка	Читать и понимать тексты общекультурной направленности, базовыми навыками письменной и устной речи	Основными навыками чтения литературы общего направления, базовыми навыками письма, говорения и восприятия иноязычной речи на слух

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в _1__ семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Description of appearance and character	22			12	10
2.	Biography	20			12	8
3.	**Practical English**	4			2	2
4.	Plans and Dreams (Travelling)	21,8			8	13,8
5.	**Practical English**	4			2	2
6.	**ИКР**	0,2				
	Итого по дисциплине:	72			36	35,8

Разделы дисциплины, изучаемые в _2__ семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
7.	People (everyday problems)	22			14	8
2.	Modern lifestyle	18			10	8
3.	**Project**	8			2	6
4.	Overview of Biology	18			14	4
5.	**Practical English**	3,8			2	1,8
6.	**ИКР**	0,2				
7.	**КСР**	2				
	Итого по дисциплине:	72			42	27,8+0,2 икр

Разделы дисциплины, изучаемые в _3__ семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
8.	People (jobs and studies)	20			12	8
9.	Disasters Accidents	16			8	8
10.	Stories	8			2	6
11.	Thrilling Biology	6			2	4
12.	Getting around	3,8			2	1,8
13.	Innovations	6			8	6
14.	Practical English	2			2	2

15.	ИКР	0,2				
	Итого по дисциплине:	72			36	35,8

Разделы дисциплины, изучаемые в _4__ семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
16.	Crime	7			4	3
17.	Sports/Hobbies	16			6	10
18.	Earth: SOS	18			6	12
19.	Genetics	36			12	24
20.	Overview	4			2	2
21.	Экзамен	26,7				26,7
22.	ИКР	0,3				
	Итого по дисциплине:	108			30	51+ 26,7 контроль

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет/экзамен*

Основная литература:

1. Петухова М.В.,Турук И.Ф Business English in Fiction: практикум. Москва:Евразийский открытый институт, 2010 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90394

2. English file pre-intermediate [Текст] : student's book with DVD-ROM / iTutor / Christina Latham-Koening, Clive Oxenden, Paul Seligson. - 3rd ed. - Oxford ; New York : Oxford University Press, 2016. - 167 pp.

Автор (ы) РПД __Спасова М.В.__

Аннотация дисциплины

Б1.Б.04 ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА

Объем трудоемкости: *2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., семинарских 18 ч., 4 ч. КСР; 0,2 ч. ИКР; 31,8 ч. самостоятельной работы).*

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины «Психология и педагогика» является формирование у студентов представлений о закономерностях развития психики, ее роли в регулировании поведения и деятельности человека, а также изучения принципов обучения, воспитания, развития, педагогической социализации личности, что делает изучение психологии и педагогики важным аспектом в гуманитарной подготовке студентов.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

- обеспечить теоретическое освоение студентами современных представлений о человеке в основных направлениях психологической и педагогической науки;

– ознакомить с основными понятиями и категориями психологической и педагогической наук: психика, сознание, индивид, личность, индивидуальность, субъект, деятельность, речь и общение, межличностные отношения, обучение, самообразование, воспитание;

– раскрыть основные функции психики человека, основные познавательные психические процессы, свойства и состояния, психологические особенности личности, саморегуляция в деятельности и общении;

– сформировать практические навыки анализа проявлений психики в общении, поведении и деятельности;

– обеспечить понимание роли и значения психологических и педагогических знаний в жизни и профессиональной деятельности в современных условиях;

– обеспечить развитие у студентов навыков профессионального общения в различной социокультурной среде;

– раскрыть проблематику психологии и педагогики в контексте развития современного образования.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Психология и педагогика» относится к базовой части Блока 1 учебного плана (Б1. Б 04). Для изучения дисциплина «Психология и педагогика» необходимо изучение последующих дисциплин «Философия», «Психология», «История».

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общекультурных/общепрофессиональных/профессиональных* компетенций (*ОК/ОПК/ПК)*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или еѐ части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	сущность, функции, закономерности, принципы и логику образования; основные образовательные концепции, особенности современного этапа развития образования в мире	анализировать и выбирать образовательные концепции, учитывать различные контексты (социальные, культурные, национальные), в которых протекает образовательный процесс	способностью способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды
2.	ПК-7	способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии; в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	- роль психики в регуляции поведения и деятельности; - методы психодиагностики и коррекции; - формы, средства, методы педагогической деятельности Индивидуально психологические и личностные особенности людей, стили их познавательной и профессиональной деятельности; методы воспитательной работы с обучающимися;- основы организации образовательно-воспитательного процесса в различных социокультурных	- дать психологическую характеристику личности (ее темперамента, характера, способностей, направленности, познавательной и эмоционально-волевой сферы); -диагностировать и интерпретировать собственное психологическое состояние; - организовывать образовательно-воспитательный процесс в разных социокуль-турных условиях; - применять психолого-педагогические знания в разных видах образовательной деятельности;	- навыками психологического анализа, профилактики коррекции стереотипных проявлений личности, проявляющихся в общении и поведении, владеть простейшими приемами психической само регуляции; - методами наблюдения за людьми. -навыками обучения других людей; -навыками педагогического общения; - опытом анализа профессиональных и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или еѐ части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			условиях.	-анализировать, планировать и оценивать образовательный процесс и его результаты.	учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений, рефлексии и развития деятельности;

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре *(очная форма)*

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в курс «Психология»	8	2	2		4
2.	Человек как личность, индивид, субъект.	10	2	2		6
3.	Познавательная и эмоционально-волевая сферы личности.	10	2	4		4
4.	Личность в группе.	10	4	2		4
5.	Объект, предмет, основные задачи педагогики как науки.	8	2	2		4
6.	Воспитание и развитие личности	9,8	2	2		5,8
7.	Педагогический процесс	12	4	4		4
	Итого по дисциплине:	67,8	18	18	-	31,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачѐт в 3 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Столяренко А.М. Психология и педагогика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / А.М. Столяренко. - 3-е изд., доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 543 с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446437.
2. Гуревич П.С. Психология и педагогика [Электронный ресурс] : учебник / П.С. Гуревич. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 320 с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117117.
3. Сластенин В. А., Психология и педагогика [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. А. Сластенин, В. П. Каширин. - 8-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 478 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр. : с. 466-473. - ISBN 9785769567070 : 366.30.
4. Реан А.А. Психология и педагогика [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. А. Реан, Н. В. Бордовская, С. И. Розум ; [под общ. ред. А. А. Реана]. - СПб. [и др.] : Питер, 2010. - 432 с. - (Учебное пособие). - Библиогр. : с. 213. - Библиогр. : с. 432. - ISBN 9785272002662 : 233.45.

Автор Белоконь Т.М.

АННОТАЦИЯ
дисциплины **«Экономика»**

Объем трудоемкости: *2 зачетные единицы (72 часа, в т. ч. 30,2 ч контактной работы: лекционных 14 часов, практических 14 часа; 0,2 часа ИКР; 41,8 часов самостоятельной работы; 2 часа КСР)*

Цель освоения дисциплины − сформировать у студентов экономический образ мышления и осмысления закономерностей и явлений, происходящих в экономике страны и мирового хозяйства, развить потребности в получении экономических знаний, овладение умением осмысливать, систематизировать и анализировать экономическую информацию, применение полученных знаний и умений для решения типичных экономических задач.

Задачи освоения дисциплины:

− привести в систему и обобщить факты хозяйственной жизни;

−выявить причинно-следственные и функциональные связи между экономическими явлениями и процессами;

−освободить экономический анализ от субъективных, предвзятых представлений, логически ошибочных построений, терминологических трудностей;

−дать целостное изложение основных подходов к экономике;

−обеспечить научное знание о способах и мотивах хозяйственной деятельности людей;

−осуществлять конкретные хозяйственные решения на основе фундаментальных знаний, а не методом проб и ошибок;

−осуществлять поиск альтернатив экономического развития с учетом конкретных обстоятельств;

−выработать экономический образ мышления.

1.2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

В процессе подготовки и изложения курса учтены требования стандартов Министерства образования и науки РФ, принципы компетентности, предусмотренные миссией и программами КубГУ.

Изложение учебного курса основано на принципах компетентностного подхода. Занятия по предмету курса организованы с учетом полученных студентами знаний мировоззренческих, правовых дисциплин, теории экономики.

Дисциплина относится к базовой части учебного плана и имеет шифр Б.1.Б.05.

Для освоения данной дисциплины к студенту предъявляются требования по следующим входным знаниям, умениям и опыту.

Базовая дисциплина, знание которой необходимо для изучения дисциплины «Экономика»:

− математика.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-3.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	- теоретические основы функционирования рыночной экономики;	- применять экономическую терминологию и основные экономические категории;	- навыками самостоятельного выполнения несложных экономических расчетов;

Основные разделы дисциплины:
Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Цели и важнейшие понятия экономической теории		2	2	-	2
2.	Общие основы экономического развития общества		2	2	-	6
3.	Основы теории рыночной экономики		2	2	-	8
4.	Микроэкономика. Экономическое поведение производителя и потребителя		2	2	-	6
5.	Макроэкономика. Закономерности функционирования национальной экономики. Экономическая политика государства.		2	2	-	10
6.	Мегаэкономика. Экономические основы и тенденции развития мирохозяйственных связей.		4	4		9,8
	Итого по дисциплине:		**14**	**14**	**-**	**41,8**

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет в конце 2 семестра.

Основная литература:*

1. Иохин, В. Я. Экономическая теория: учебник для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / В. Я. Иохин. – 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. – 353 с. – URL: https://www.biblio-online.ru/book/59277FF2-897D-4404-931B-B25A74A6D92F

2. Сидоров, В.А. Экономическая теория: учебник для студентов вузов / В. А. Сидоров; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. – Краснодар: [Кубанский государственный университет], 2014. – 399 с.

3. Экономическая теория: учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / С. А. Толкачев [и др.]; под ред. С. А. Толкачева. — М.: Издательство Юрайт, 2018. – 444 с. – URL: https://www.biblio-online.ru/book/32D1CCBD-288D-499C-9B8F-2A8DA193E9F3.

Автор Авдеева Е.А., канд. экон. наук, доцент

АННОТАЦИЯ
дисциплины «Право, правовые основы охраны природы и природопользования»

Объем трудоемкости: «Право, правовые основы охраны природы и природопользования» распределяется следующим образом: для ОФО 4 курс: лекции – 12 часов, практические занятия – 12 часов, кср-2, ИКР – 0,2, самостоятельная работа 45,8 часов. Итого 72 часа. Итоговая аттестация – зачет.

Цель дисциплины:

Учебная дисциплина «Право, правовые основы охраны природы и природопользования» имеет своей целью формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для последующей успешной реализации правовых норм, обеспечения законности и правопорядка, правового обучения и воспитания.

Дисциплина «Право, правовые основы охраны природы и природопользования» имеет также своей целью повышение общей правовой культуры студентов, умений и навыков, способности студентов использовать правовые знания в разных сферах деятельности.

Задачи:

- изучить общие закономерности возникновения, функционирования и развития права;
- уяснить соотношения общества и права;
- изучить наиболее часто выделяемых в науке типов и форм права;
-
;
- проанализировать системы права и системы законодательства, механизмов и форм правового регулирования и реализации права;
-
ответственности, законности и правопорядка, правосознания и правовой культуры;
- сформировать практические и теоретические знания и навыки в области законодательных осенов владения, пользования и распоряжения природными ресурсами, объектами и иными компонентами окружающей среды;
- сформировать знания об общих положениях основных отраслей российской системы права;
- развить способность студентов к анализу первоисточников, научной литературы и законодательства;
- выработать умение систематизировать и обобщать приобретенные знания;
- ,

аргументированного, логичного, грамотного изложения правовых процессов ;

- ;

- воспитать культуру мышления, улучшить восприятие государственно-правовой действительности;

- создать целостное представление о различных правовых государственно-правовых институтах и основе их взаимодействия.

В результате освоения дисциплины у студентов должна сформироваться способностью использовать основы правовых знании в различных сферах жизнедеятельности

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Право, правовые основы охраны природы и природопользования» введена в учебные планы подготовки (направление 06.03.01 «Биология») согласно ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 944 от 07 августа 2014 г. Индекс дисциплины — Б1.В.20

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ОПК-13, ПК-5.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	- роль права в функционировании демократического правового общества, - правовые нормы, регулирующие гражданские, семейные, трудовые и экологические отношения;	- осознавать юридическое значение своих действий и соотносить их с возможностью наступления юридической ответственности в профессиональной деятельности.	- способами ориентирования в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т. д.) -общей правовой культурой
	ОПК-13	готовностью использовать	Правовые	Использовать	Приемами и способами

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и приро-допользования	нормы	их области охраны окружающей среды	извлечения правовых норм в источниках .

Основные разделы дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

(для студентов ОФО).

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		ОФО				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	КСР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Понятие, принципы и сущность права. Право природопользования, его предмет и метод.		2	2	2	6
2.	Источники права. Источники Экологического права		2	2		6
3.	Правоотношения в сфере экологии.		2	2		6
4.	Основы экологического права РФ.		2	2		6

5.	Правовой режим охраны земельных, природных ресурсов и недропользования		2	2		10
6.	Правомерное поведение, правонарушение и юридическая ответственность в экологическом праве		2	2		11,8
	Итого:	72	12	20	4	45,8

Курсовые работы:
Не предусмотрены

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачет.

Основная литература:
1. Правовые основы бизнеса в сфере природопользования : учебное пособие для бакалавров / В.Б. Агафонов, С.А. Боголюбов, В.К. Быковский и др. ; - Москва : Проспект, 2017. - 209 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-392-24624-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469553
2. Экологическое право России [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / Б. В. Ерофеев ; под науч. ред. Л. Б. Братковской. - 24-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 455 с. - https://biblio-online.ru/book/756A2751-84E8-4E9F-AEE1-BB0E61645A12

Автор: Живодробов В.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.Б.07.01 Математика**

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы (всего 144 часа, из них 64 часа аудиторной нагрузки: 32 ч. – лекционных, 32 ч. – практических; 6 ч. – КСР; 0,5 ч.– ИКР; 46,8 ч. – СР; 26,7 – контроль).

Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов системы понятий и представлений, их подготовка к успешному освоению разделов физики, химии, биофизики и генетики, требующих применения методов высшей математики.

Задачи дисциплины.

Развитие у студентов логического и аналитического мышления; обучение точному языку математики; привитие навыков работы с математическим аппаратом; привитие навыков к самостоятельному добыванию знаний при изучении разделов математики.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.Б.07.01 «Математика» относится к базовой части учебного плана.

Знания, полученные в этом курсе, используются в дисциплинах естественно-математического цикла: математические методы в биологии, информатика и современные информационные технологии и др.

Для успешного освоения в вузе курса «Математика» студенты 1 курса должны владеть в достаточном объеме математическими знаниями в рамках программы средней школы.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций (ПК-4, ОК-7):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ПК-4	способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	элементы линейной и векторной алгебры аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений, в условиях использования современных методов обработки, анализа и синтеза получаемой информации	применять современные методы обработки, анализа и синтеза на базе полученных знаний по линейной алгебре, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных уравнений	навыками практического использования современных методов обработки, анализа и синтеза на основе знаний и методов высшей математики

2.	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	основные понятия и инструменты линейной алгебры и аналитической геометрии, математического анализа, теории дифференциальных уравнений на основе способности к самоорганизации и самообразованию для получения более глубоких знаний по изучаемому курсу математики	применять математические методы при решении типовых профессиональных задач, используя способность к самоорганизации и самообразованию	методами построения математической модели типовых задач и содержательной интерпретации полученных результатов, опираясь на способность к самоорганизации и самообразованию для получения прочных знаний и навыков по другим дисциплинам

Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре *(очная форма)*

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Элементы линейной алгебры.	6	2	2		2
2.	Элементы векторной алгебры.	8	2	2		4
3.	Элементы аналитической геометрии на прямой и плоскости. Простейшие сведения из аналитической геометрии в пространстве.	8	2	2		4
4.	Множества и отображения. Функции и их графики. Свойства функций.	8	2	2		4
5.	Последовательность. Предел последовательности. Предел и непрерывность функций.	6	2	2		2
6.	Комплексные числа.	8	2	2		4
7.	Производная и дифференциал функции.	7,8	2	2		3,8

8.	Основные теоремы о дифференцируемых функциях и их приложения.	8	2	2		4
9.	Исследование функций.	8	2	2		4
	Итого по дисциплине:	**67,8**	**18**	**18**		**31,8**

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре *(очная форма)*

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Интегральное исчисление функции одной переменной (неопределенный интеграл, определенный интеграл).	6	2	2		2
2.	Некоторые приложения определенных интегралов (геометрические, физические, биологические).	6	2	2		2
3.	Несобственные интегралы.	6	2	2		2
4.	Элементы дифференциального и интегрального исчислений функции 2-х переменных.	6	2	2		2
5.	Ряды.	6	2	2		2
6.	Элементы дифференциальных уравнений.	6	2	2		2
7.	Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики.	7	2	2		3
	Итого по дисциплине:	**43**	**14**	**14**		**15**

Лабораторные занятия*: не предусмотрены*
Курсовые работы*: не предусмотрены*
Форма проведения аттестации по дисциплине*: зачет (в 1 семестре), экзамен (во 2 семестре.)*

Основная литература:

1. Мачулис, В. В. Высшая математика : учебное пособие для вузов / В. В. Мачулис. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 306 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01277-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4BE2493C-98A2-401F-82C5-693AE62E332F
2. Никитин, А. А. Математический анализ. Сборник задач : учебное пособие для академического бакалавриата / А. А. Никитин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 353 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8585-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/3F4B57E6-5644-4114-84CB-33425485F07C
3. Высшая математика. Стандартные задачи с основами теории: учебное пособие для студентов вузов / Вдовин А.Ю., Михалева Л.В., Мухина В.М. и др. - Лань, 2009. –192 с Режим доступа : https://e.lanbook.com/reader/book/45/#1

Авторы: Боровик О.Г., Макаровская Т.Г.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Математические методы в биологии»

Объем трудоемкости: *2 зачётные единицы (72 часа, из них – 32 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 часов, практических 16 часов; 39,8 часа самостоятельной работы; 2 часа КСР, 0,2 часа ИКР)*

Цель дисциплины:

Цель преподавания математических методов в биологии – ознакомление студентов с основами математической статистики и реализацией ее методов при решении биологических задач.

Данный курс является необходимым для подготовки генетика, эволюциониста, селекционера, эколога и важен для понимания важных сторон всех современных позиций генетики и общей биологии.

Задачи дисциплины.

– ознакомить студентов с основными понятиями биометрии;
– изложить сведения о теории оценки достоверности различий;
– ознакомить магистров с основными методами анализа биологических данных;
– раскрыть основы теории планирования экспериментов.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Математические методы в биологии» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины «Математические методы в биологии» необходимы предшествующие дисциплины Б1.Б.7.1 Математика, Б1.Б.8 Информатика и современные информационные технологии, Б1.Б.24 Генетика и селекция, Б1.Б.23 Биохимия, Б1.Б.25 Биология размножения и развития, Б1.В.ОД.12 Генетика популяций, Б1.В.ОД.15 Генетический анализ, Б1.В.ОД.17 Цитогенетика. В соответствии с учебным планом, дисциплина «Математические методы в биологии» является предшествующей для дисциплин Б1.В.ОД.11 Анализ комплексов признаков в генетике, Б1.В.ОД.19 Генетические основы селекции, Б1.В.ОД.13 Фенетика, Б1.В.ОД.16 Экологическая генетика, Б1.В.ОД.18 Сравнительная генетика, Б1.В.ОД.21 Медицинская генетика, Б1.В.ОД.22 Генетический мониторинг, Б1.В.ОД.23 Генетика количественных признаков, Б1.В.ДВ.5.1 Частная генетика растений.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-4).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ПК-4	Способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биоло-	- основные понятия биометрии; - цели и задачи статистических методов;	- планировать биологические эксперименты; - реализовывать статистические методы с учетом	- принципами организации научного исследования в биологии; - количественными и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		гической информации, правила составления научно-технических проектов и отчётов	- подходы к изучению изменчивости в рамках биологических экспериментов и наблюдений	решаемых биологических задач; - интерпретировать результаты исследований и делать биологически значимые выводы	качественными методами биологических исследований

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре.

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные понятия биометрии	12	2	2	–	8
2	Классификация и группировка наблюдений. Основные статистические показатели выборки.	6	2	2	–	2
3	Теоретические ряды распределения.	6	2	2	–	4
4	Оценка достоверности различий (на примере сравнения выборочных средних)		2	2	–	8
5	Дисперсионный анализ	16	2	4	–	10
6	Оценка связей между признаками. Корреляция	6	2	2	–	7,8
7	Оценка связей между признаками. Регрессия	12	2	2	–	8
	Контролируемая самостоятельная работа	2	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация	0,2				
	Итого по дисциплине	72	14	16	–	39,8

Примечание: Л – лекция, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*

Основная литература:

1. Математические методы в биологии / сост. И.В. Иванов. - Кемерово : Кемеровский гос-ударственный университет, 2012. - 196 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232506
2. Калаева Е. А., Артюхов В. Г., Калаев В. Н.. Теоретические основы и практическое при-менение математической статистики в биологических исследованиях и образовании: учебник [Электронный ресурс] / Воронеж: Издательский дом ВГУ, 2016. -284с. - 978-5-9273-2241-1 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441590
3. Халафян, Алексан Альбертович (КубГУ). Статистический анализ данных. STATISTICA 6 [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. А. Халафян. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - М. : [Бином-Пресс], 2009. - 522 с. : ил. - Библиогр.: с. 521-522. - ISBN 9785951803702

Автор РПД Тюрин Владислав Викторович

Аннотация по дисциплине

Б1.Б.08 Информатика и современные информационные технологии,

указывает код дисциплины по учебному плану и название

Направление 06.03.01 Биология
Профиль «Биоэкология»
Курс 2 Семестр 1 Количество з.е. 3
Всего 108 часов, 18 ч. лекций, 36 ч. пр.з., КСР 2 ч., ИКР 0,3 ч., СР 25 ч., в том числе контактная работа 56,3 ч.

Цель дисциплины: Целью курса является ознакомление студентов с основными понятиями информатики, вычислительной техники и использование основных информационных методов. Курс должен заложить фундамент общей программистской культуры, умение использовать различные современные информационные технологии и персональные ЭВМ. Практические занятия должны способствовать усвоению основных понятий и прививать навыки работы с персональными компьютерами при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- дать представление о тенденциях развития информационных технологий и использовании современных средств для решения задач в своей профессиональной области;
- сформировать навыки самостоятельного использования прикладных программ; дать представление о многоуровневой структуре телекоммуникаций, об использовании сети Internet в области естествознания и педагогики.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:
(указываются дисциплины, обязательные для предварительного изучения и дисциплины, в которых используется материал данной дисциплины)

Цикл Математические и естественнонаучные дисциплины. Базовая часть.

Дисциплина "Информатика и современные информационные технологии" является вводной, поскольку играет ключевую роль в интеграции систем дисциплин естественнонаучного образования посредством использования новых информационных технологий, позволяющих на новой информационной основе собирать, накапливать и обрабатывать научную и педагогическую информацию. При этом дисциплина носит практически-ориентированный характер, способствует развитию новых методов исследований в области естествознания.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения в области компьютерной грамотности.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

1) принципы построения и функционирования компьютеров и компьютерных сетей
2) основные характеристики и параметры персональных компьютеров;
3) основы защиты от компьютерных вирусов и их применение на практики;
4) пользоваться основными прикладными программами;
5) основами информатики, информационных систем и технологий.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	*ОПК-1*	Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	1) принципы построения и функционирования компьютеров и компьютерных сетей; 2) основные характеристики и параметры персональных компьютеров; .	1) пользоваться основными прикладными программами;	1) основами информатики, информационных систем и технологий; 2) основами защиты от компьютерных вирусов и применять их на практике

Основные разделы программы:

№	Наименование разделов (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Информатика – предмет и задачи. Основные понятия информатики. Информатизация современного общества	11	4	2	-	5
2	Информационные ресурсы. Сети. Инернет	21	6	10	-	5
3	Системное программное обеспечение и его структура. Прикладное программное обеспечение. Системы исчисления	11	2	4	-	5
4	Работа в MS Word	18	3	10	-	5
5	Работа в MS Excel	18	3	10	-	5
	Итого по дисциплине:		18	36	-	25

Курсовые проекты или работы: *не предусмотрены*

Вид аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Информатика II: учебное пособие / И. Артёмов, А.В. Гураков, О.И. Мещерякова и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. - Томск: ТУСУР, 2015. - 234 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480594

2. Иванов, В.И. Информатика. Информационные технологии: учебное пособие / В.И. Иванов, Н.В. Баскакова; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». -Кемерово: Кемеровский государственный университет - 228 с.: 2015 - ISBN 978-5-8353-1811-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437474

3. Современные информационные технологии: учебное пособие / В.И. Лебедев, О.Л. Серветник, А.А. Плетухина и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2014. - 225 с. - ISBN 978-5-4332-0158-3 ; [Электронный ресурс]. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480500

Составители:
к.ф.-м.н., доцент КИТ Подколзин Вадим Владиславович,
преподаватель КИТ Михайличенко А.А.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.Б.09 «Физика»

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 70,6 часов контактной работы: лекционных 32 часа, практических занятий 32 часов, КСР 6 часа, ИКР 0,6 часа; самостоятельной работы 56 часа, контроль 53,4 часа).

Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Физика» являются формирование у студентов представления об основных принципах и закономерностях, которые определяют физические явления, изучаемые современной физикой и умение представлять физическую теорию как обобщение наблюдений, практического опыта и эксперимента.

Задачи дисциплины:

– *обобщить и систематизировать знания по:*

– современным представлениям об физических теориях и их применении для анализа и описания экспериментальных данных;

– основным законам, идеям и принципам механики, молекулярной физики, электромагнетизма, оптики и квантовой физики; – *научить:*

– экспериментальным и теоретическим основам физики;

– с научной точки зрения осмысливать и интерпретировать основные результаты биофизических экспериментов;

– применять полученные знания для правильной интерпретации основных явлений физики;

– использовать полученные знания в различных областях физической науки и техники;

– *сформировать:*

– навыки применения основных методов физико-математического анализа для решения конкретных задач физики;

– умение с помощью адекватных методов оценивать точность и погрешность теоретических расчетов и экспериментальных измерений;

– умение анализировать физический смысл полученных результатов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.Б.09 «Физика» входит в блок Б1 Дисциплины (модули), Базовую часть Б1.Б учебного плана.

Дисциплина логически и содержательно-методически связана с дисциплинами модулей «Математика», «Химия». Для освоения данной дисциплины необходимо владеть методами математического анализа, решением алгебраических уравнений; знать основные физические законы; уметь применять математические методы и физические законы для решения практических задач.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: ОПК-2 и ПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-2	- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситу-ациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	– современные представления о свойствах и структуре физических объектов, основные законы, идеи и принципы физики, методы физико-математического моделирования и теоретического исследования явлений физики	– применять полученные знания для правильной интерпретации основных физических явлений;	– методами проведения физических исследований и измерений; – навыками применения основных методов физикоматематического анализа для решения естественнонаучных задач;
2.	ПК-1	- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно- - исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	– экспериментальные методы изучения физических явлений и процессов – принципы устройства и функционирования экспериментальных приборов как для измерения физических величин	– применять соответствующие методы проведения физических исследований и измерений; – применять основные методы физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач; – применять полученные теоретические знания для решения конкретных прикладных задач в профессиональной области;	– навыками применения полученных теоретических – знаний для решения прикладных задач.

Основные разделы дисциплины:

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в **2** и **3** семестре - сводная таблица:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		СРС
1.	Кинематика	7,5	2	2	-	-	2
2.	Динамика	8	2	2	-	0,5	2
3.	Физика твердого тела	7,5	2	2	-	-	2
4.	Молекулярно-кинетическая теория	8	2	2	-	0,5	2
5.	Термодинамика	7,5	2	2	-	-	2
6.	Специальная теория относительности	8	2	2	-	0,5	2
7.	Основы физических измерений в биологических исследованиях	8	2	2	-	0,5	3
8.	Электростатика	7,5	2	2	-	-	4
9.	Постоянный ток	8	2	2	-	0,5	4
10.	Магнитное поле	8	2	2	-	0,5	5
11.	Геометрическая оптика	8	2	2	-	0,5	4
12.	Волновая оптика	8	2	2	-	0,5	4
13.	Квантовые свойства света	8	2	2	-	0,5	5
14.	Физика атома	8	2	2	-	0,5	4
15.	Ядерная физика	8	2	2	-	0,5	4
16.	Погрешности измерений	8	2	2	-	0,5	7
	Итого: *(без ИКР 0,6 ч. и контроля 53,4 ч.)*	126	32	32	-	6	56
	Итого по дисциплине:	180 часов (3 з.е.)					

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в **2** семестре:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		СРС
1.	Кинематика	7,5	2	2	-	-	2
2.	Динамика	8	2	2	-	0,5	2
3.	Физика твердого тела	7,5	2	2	-	-	2
4.	Молекулярно-кинетическая теория	8	2	2	-	0,5	2
5.	Термодинамика	7,5	2	2	-	-	2
6.	Специальная теория относительности	8	2	2	-	0,5	2
7.	Основы физических измерений в биологических исследованиях	8	2	2	-	0,5	3
Итого: *(без ИКР 0,3 ч. и контроля 26,7 ч.)*		45	14	14	-	2	15
Итого по дисциплине:		72 часов (2 з.е.)					

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в **3** семестре:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа			КСР	Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР		СРС
1.	Электростатика	8	2	2	-	-	4
2.	Постоянный ток	8	2	2	-	0,5	4
3.	Магнитное поле	8	2	2	-	0,5	5
4.	Геометрическая оптика	8	2	2	-	0,5	4
5.	Волновая оптика	8	2	2	-	0,5	4
6.	Квантовые свойства света	8	2	2	-	0,5	5
7.	Физика атома	8	2	2	-	0,5	4
8.	Ядерная физика	8	2	2	-	0,5	4
9.	Погрешности измерений	8	2	2	-	0,5	7
	Итого: *(без ИКР 0,3 ч. и контроля 26,7 ч.)*	81	18	18	-	4	41
	Итого по дисциплине:	108 часов (3 з.е.)					

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамены в 2 и 3 семестрах.

Основная литература:

1. Родионов, Василий Николаевич. Физика [Электронный ресурс] : учебное пособие для академического бакалавриата / В. Н. Родионов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 295с. https://biblio-online.ru/book/97EE90F4-3156-4408-A82B-7A172E675A91.
2. Никеров, В. А., Физика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Никеров. - М. : Юрайт, 2018. - 415 с. - https://biblio-online.ru/book/4CC1CEA8-0A42-4FFC-BE83-6812E1A08899.

Автор РПД: ___Иус Д.В., канд. пед. наук, доцент___

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.Б.10 «Химия»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 42 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14ч., семинарского типа 28 ч.; 25,8 часов самостоятельной работы; 4 часа КСР, 0,2 часа ИКР)

Цель дисциплины

в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и ООП направления подготовки 06.03.01 Биология является формирование фундаментальных знаний по химии, навыков экспериментальной работы.

Задачи дисциплины

сформировать теоретический фундамент современной химии как единой, логически связанной системы; показать применение теоретических представлений физики в создании современных аналитических методов; познакомить студентов с теорией и практикой пробоотбора и пробоподготовки; сформировать навыки экспериментальной работы; развить способности к самостоятельному приобретению знаний.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» относится к базовой части Б1 профессионального цикла учебного плана. Для освоения дисциплины, обучающиеся применяют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин математического и естественнонаучного цикла. Используют знания физики, химии, математики в объеме средней школы.

Знания, приобретенные при освоении курса, могут быть использованы при изучении таких дисциплин как биохимия, почвоведение, микробиология, экология растений.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ОПК-2

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	основные фундаментальные разделы химии, современные методы количественной обработки информации	работать с библиотечными каталогами, реферативными журналами, периодическими изданиями, сайтами научных статей. Находить в интернете необходимую информацию по выбранной тематике, решать самостоятельно исследовательские задачи, делать выводы. Уметь-сопоставлять и анализировать полученные данные, формулировать про-	навыками работы с электронными каталогами, поиском в интернете, применением основных законов фундаментальных разделов химии при обсуждении полученных результатов

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
				блемы, составлять план работы для их решения, проводить самостоятельно эксперимент, применять методы математической статистики для обработки полученных результатов.	
2.	ОПК-2	способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и боологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	основы теории химического эксперимента, правила безопасности при работе в химической лаборатории, методы качественного контроля химических процессов, методы количественного химического анализа, физические методы исследования, физико-химические методы анализа. Владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа	планировать химический эксперимент, прогнозировать результаты эксперимента, анализировать и интерпретировать полученные экспериментальные результаты, оценивать эффективность экспериментальных методов, выбирать метод исследования, методику проведения эксперимента в соответствии с поставленными задачами	техникой эксперимента, приемами измерения физических величин с заданной точностью, приемами измерения аналитического сигнала; навыками работы на приборах и интерпретации экспериментальных данных

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Химическое равновесие. Константы химического равновесия. Принцип Ле-Шателье.	5	2			3
2	Протолитическая теория. Буферные растворы.	3	2			2
3	Реакции комплексообразования и окислительно-восстановительные реакции.	7,75	2		4	2,8
4	Пробоотбор. Метрологические основы химического анализа	8	2		4	4
5	Титриметрический анализ.	7	2		12	6
6	Потенциометрические методы анализа	8	2		4	4
7	Спектроскопические методы анализа.	14	2		4	4
	Итого по дисциплине:		**14**		**28**	**25,8**

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Глинка Н.Л. Общая химия М.: Юрайт, 2014. - 900 с. (79 экз.)
2. Общая химия. Теория и задачи: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Коровин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 492 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/97169.

Автор РПД Пиль Л.И.
Ф.И.О.

Аннотация дисциплины

Б.1Б.11 СОЦИАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИКА

Объем трудоемкости: *5 зачетных единиц (180 часов, их них контактных - 62.5, самостоятельная работа - 81.8, контроль - 35.7, контролируемая самостоятельная работа- 8, ИКР- 0.5, интерактивных часов - 26.Лекционых- 26, семинарских- 28.*

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ освоение теоретических основ социальной педагогики как интегрированной области знания, формирование научных знаний теории и практики социального воспитания, социализации и социальной поддержки; изучение педагогических закономерностей развития личности и коллектива в социуме.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

– сформировать систему научных знаний социальной педагогики, раскрыть общие социальные проблемы, проблемы социального воспитания и образования, охарактеризовать факторы и тенденции социализации личности в современных условиях; рассмотреть содержание и технологию социально-педагогической работы, проанализировать человеческие и профессиональные качества педагога;

– формировать умение использовать научные основы процесса социализации с учѐтом индивидуальных особенностей, темперамента характера; стадии объектных отношений;

– развивать аналитическое мышление студентов, умение описывать, анализировать, оценивать и прогнозировать социальное развитие человека в социуме;

– формировать интерес к самостоятельному исследованию актуальных социальных проблем.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина Б1.Б.11 «Социальная педагогика» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология.

Дисциплина читается для бакалавров направления 06.03.01 Биология на 3 и 4 курсах в 6 и 7 семестрах. Ей предшествует изучение таких дисциплин как: «Психология и педагогика», «Иностранный язык», «Отечественная история», «История Кубани», «Социология», «Культурология».

Промежуточной формой контроля по 6 семестру является зачѐт. Итоговой формой контроля знаний по дисциплине является экзамен. Материалы дисциплины могут использоваться студентами при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний на второй ступени высшего образования (магистратуре), важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общекультурной* и *профессиональной* компетенций: *ОК-6* и *ПК-7*.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или еѐ части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-6	способностью	–основные категории и понятия социальной педагогики;	–уметь работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные,	–инструментарием педагогического анализа и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или еѐ части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	–представлять себе логику процесса социального воспитания в целом и место отдельных агентов социализации, конкретных социальных институтов; понятие и сущность социализации личности; –понятие о группе; о коллективе; групповые нормы, правила, роли и санкции; –объективные связи обучения, воспитания и социализации личности в социуме.	этические, конфессиональные и культурные различия; –понимать соотношение наследственности и социальной среды, роли и значения национальных и культурно - исторических факторов в образовании и воспитании; –применять методы социально-педагогического изучения личности и коллектива; –проектировать собственное саморазвитие; –самостоятельно приобретать новые знания: находить необходимую информацию, анализировать еѐ, обрабатывать и выступать перед аудиторией.	проектирования; –навыками анализа, профилактики и коррекции негативных социальных стереотипов у учащихся; –навыками, профилактики и разрешения конфликтов в группе; –способами и приѐмами установления и развития деловых и межличностных отношений; –методами и приѐмами участия в дискуссиях, выступления с докладами и сообщениями, внутригруппового взаимодействия, отстаивания собственной позиции, объективного оценивания своей работы и работы коллег; –высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; –владеть системой знаний о факторах в сфере образования, сущности образовательных процессов.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или еѐ части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2	ПК-7	способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	–роль среды в регуляции поведения и деятельности; –методы социально-педагогической деятельности (профилактики, реабилитации и коррекции; –формы, средства, методы социально-педагогической деятельности; –индивидуально-психологические и личностные особенности адаптации и обособления людей, стили их познавательной и профессиональной деятельности; –методы воспитательной работы с обучающимися; –основы организации образовательно-воспитательного процесса в различных социокультурных условиях.	–дать характеристику личности, с учѐтом роли среды в еѐ самореализации самовоспитании, самопринятии в формировании, познавательной и эмоционально-волевой сферы; –организовывать образовательно-воспитательный процесс в разных социокультурных условиях; –применять социально-педагогические знания для организации деятельности с различными категориями учащихся в том числе и с девиантными –анализировать, планировать и оценивать возможности по профилактике проявления девиантного поведения детей и подростков, минимизации рисков влияния неблагоприятных условий и процесса социализации.	–навыками психологического анализа, профилактики коррекции стереотипных проявлений личности, проявляющихся в общении и поведении; –владеть простейшими приѐмами само регуляции; –методами наблюдения за людьми; –навыками социальной поддержки других людей; –навыками педагогического общения; профилактики и коррекции; –опытом анализа социальных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений, рефлексии и развития деятельности.

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6-7 семестрах *(очная форма)*

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	**Социальная педагогика как отрасль научного знания**	**14**	**2**	**2**	**-**	**10**
1.1.	Социальная педагогика как отрасль педагогической науки и как профессиональная деятельность. Категории и принципы социальной педагогики.	14	2	2	-	10
2.	**Социализация как социально-педагогический феномен**	**62**	**10**	**12**	**-**	**40**
2.1.	Социализация человека: сущность, факторы, механизмы, агенты, средства. Социализация и воспитание личности	14	2	2	-	10
2.2.	Составляющие процесса социализации. Стихийная, относительно направляемая, относительно социально контролируемая социализация. Глобализация и дифференциация социализации	14	2	2	-	10
2.3.	Норма и отклонение от нормы в социальной педагогике. Девиации как социально-педагогическая проблема.	4	2	2	-	-
2.4.	Семья как среда социализации. Первичная социализация.	14	2	2	-	10
2.5.	Социализирующие функции сверстников. Стихийная и относительно контролируемая социализация в формальных и неформальных молодежных субкультурах.	12	-	2	-	10
2.6.	Коммуникация как стержень процесса социализации. СМИ, компьютер и социализация его пользователей.	4	2	2	-	-
3.	**Основы социально - педагогической и воспитательной деятельности**	**58,8**	**14**	**14**	**-**	**31,8**
3.1.	Социально-педагогическая виктимология.	2	2	-	-	-
3.2	Социально-педагогическая деятельность, социально-педагогические технологии. Специфика, формы, уровни, структура.	16	2	2		12
3.3.	Технологии реабилитации детей с нарушениями социальных связей и отношений. Социальное сиротство. Беспризорность Социально-педагогические идеи А.С.Макаренко.	4	2	2	-	-
3.4.	Технология коллективного творческого воспитания И.П.Иванова	4	2	2	-	-

3.5.	Технологии социально-педагогической реабилитации и поддержки детей с ограниченными возможностями жизнедеятельности (инвалидов)	4	2	2	-	-
3.6.	Социально-педагогическая деятельность с детьми девиантного поведения. Реабилитационные социально-педагогические технологии. Модель коррекции отклоняющегося поведения (Ю.Ю.Черво).	4	2	2	-	-
3.7.	Технологии семейного воспитания	14	2	2	-	10
3.8.	Профилактика злоупотреблений психоактивными веществами в образовательной среде.	10,8	-	2	-	9,8
	Итого по дисциплине:	**135,8**	**26**	**28**	**-**	**81,8**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ. зачет в 5 семестре, экзамен в 6 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Загвязинский В.И. Социальная педагогика [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В. И. Загвязинский, О. А. Селиванова ; под ред. В. И. Загвязинского, О. А. Селивановой. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 448 с. - https://biblio-online.ru/book/CCED4365-AAF5-40DB-AC96-653D3393100C.
2. Социальная педагогика [Электронный ресурс]: учебник / М. А. Галагузова и др. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 320 с. - ЭБС «ZNANIUM.COM»- http://znanium.com/go.php?id=521460

Автор Белоконь Т.М., канд. наук, доцент

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Общая биология»

Объем трудоемкости: *зачетных единиц 3 (108 часов, из них –40.3 часов контактные часы: лекционных 14 ч., практических 16 ч.;иной контактной работы:ИКР – 0,3 ч., КСР – 4 часа; 41 час. самостоятельной работы; контроль – 26,7 час.)*

Цель дисциплины:

– ознакомление бакалавров с фундаментальными закономерностями в области общей биологии, представлениями о функционировании, развитии, эволюции живых организмов, а также влиянии на эти организмы экологических и антропогенных факторов.

Задачи дисциплины:

1. изучение взаимоотношений между человеком и видами, популяциями, экосистемами;
2. детальное изучение основ структуры и функционирования природных и созданных человеком систем;
3. использование экологической грамотности и базовых знаний в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях;
4. прогнозирование последствий своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;
5. умение вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии ;
6. изучение вопросов охраны и воспроизводства растительного и животного мира;
7. познакомить с многообразием растений, используемых в народном хозяйстве;
8. дать представление о внутреннем и внешнем строении растений;
9. изучение научных основ микробиологии;
10. формирование понимания биологической природы процессов размножения и развития клеток и организмов;
11. дать студентам теоретические и практические знания в различных направлениях генетики;
12. изучение структурной организации макромолекул , основных путей обмена веществ в живых организмах, регуляции биохимических процессов в клетках;
13. знакомство с особенностями организации, биологии, происхождением и хозяйственным значением основных групп типа хордовых животных;
14. изучение механизмов функционирования и закономерности развития физиологических систем организма, физиологических основ высшей нервной деятельности;
15. умение вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии.

Место дисциплины в структуре ООПВО

Дисциплина «Общая биология» относится к базовойчастиБлока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю *Биоэкология.*

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: Ботаника, Экология, Зоология, Биология размножения и развития, История биологии и др.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: Теория эволюции, Антропогенная трансформация растительного покрова, Охрана природы, Дендрология и др. в цикле базовой и вариативной части ООП бакалавриата.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ОПК-14

перечислить компетенции

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	***ОПК-2***	- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; -прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	-основные понятия и таксоны ботаники, зоологии, экологии, анатомии и физиологии человека, эмбриологии, цитологии, эволюционного учения, генетики; - внешнее и внутреннее строение представителей основных таксонов; -экологические особенности живых организмов; -происхождение, эволюцию, филогению живых организмов; их роль в природных экосистемах;	-использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; -прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения -определять таксономическую принадлежность основных представителей живых организмов;	- основными терминами, понятиями и методологией современной биологии. - навыками оценки последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной области) на окружающую среду.
2.	***ОПК-14***	-способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	- основные понятия и таксоны биологии и экологии; - современные проблемы в биологии и пути их разрешения.	- вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии -применять полученные	- навыками компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых новыми

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
				теоретические знания на практике.	технологиями

Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре *(для студентов ОФО):*

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	***Тема 1. Основы ботаники***	11	2	2	-	6
2.	***Тема 2 Основы зоологии***	10	2	2	-	6
3.	***Тема 3 Основы анатомии и физиологии человека***	10	2	2	-	5
4.	***Тема 4 Основы экологии***	10	2	2	-	5
5.	***Тема 5 Основы эмбриологии***	9	1	2	-	5
6.	***Тема 6 Основы цитологии***	10	2	2	-	5
7.	***Тема 7 Основы генетики***	10	2	2	-	5
8.	***Тема 8 Основы эволюционного учения***	7	1	2	-	4
	Итого по дисциплине:		**14**	**16**	**-**	**41**

Курсовые работы: *предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

<u>Основная литература</u>:

1. Коломийцев Н. , Поддубная Н.Зоология позвоночных. Учебная практика: учебное пособие. Череповец: Издательство ЧГУ, 2014. 170 с.ISBN: 978-5-85341-618-5

https://biblioclub.ru/index.php?page=search_red
2. Тулякова О. В. Биология с основами экологии: учебное пособие. Москва: Директ-Медиа, 2014. : 689 с. ISBN: 978-5-4458-9091-1 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=235801&sr=1
3. Зиматкин С. М. Гистология, цитология и эмбриология: учебное пособие. Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 230 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=235667&sr=1
4. Иорданский Н. Н. Эволюция жизни : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Н. Иорданский. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 412 с. https://biblio-online.ru/viewer/7A6927A1-6D02-45D3-9424-AD7651A5B1BD#page/1
5. Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 256 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07096-5. https://biblio-online.ru/viewer/42721F8E-A89D-46AC-A012 9C55A10C80A 3 /botanika#page/1

Автор _____Сергеева В.В._____

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.Б.13 МИКРОБИОЛОГИЯ

Объем трудоемкости: 2 *зачетных единиц (72 часа, из них – 36 ч. аудиторной нагрузки: 18 ч. занятий лекционного типа, 18 ч. лабораторных занятий, 2 ч. КСР, 0,3 ч. ИКР; 7 ч. самостоятельной работы; 26,7 ч. экзамен).*

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины "Микробиология" является формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенции в производственной, учебной и исследовательской деятельности, соответствующих уровню подготовки бакалавра для научно-исследовательской и научно-производственной деятельности, а также формирование у студентов глубоких базовых теоретических и практических знаний в области микробиологии с точки зрения современных представлений о разнообразии мира микроорганизмов как части биосферы и их роли в ее устойчивом развитии.

Микробиология - одна из наиболее активно развивающихся областей биологической науки. Микробная клетка - идеальный объект для изучения молекулярно-генетических процессов в биологии. Микробиология представляет собой не только теоретический интерес по изучению биологических процессов, протекающих в микробной клетке, но и в производственной деятельности человека, поскольку микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности широко используются в различных областях промышленности, сельского хозяйства и медицины.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

– сформировать у студентов:

базовое мышление, обеспечивающее способность применять знание принципов клеточной организации микробов, биофизических и биохимических основ их жизнедеятельности, происходящих в бактериях мембранных процессов в выполняемой деятельности в области микробиологии с учетом освоенных методических приемов и подходов;

способность понимать взаимосвязь теоретических основ микробиологических процессов с использованием тех или иных методов и возникающих результатов научно-практической деятельности в области микробиологии и биотехнологии;

способность применять современные экспериментальные методы работы с микробиологическими объектами в лабораторных условиях;

– развивать у студентов умения использовать современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, биоэтики;

– развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Микробиология» является одной из базовых учебных дисциплин (Б1.Б13) профессионального цикла подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Ботаника, Генетика, Зоология, Микробиология.

Дисциплина читается для бакалавров направления 06.03.01 – Биология на 3 курсе в 5 семестре. Ей предшествует изучение таких дисциплин как: «Математика», «Химия», «Зоология», «Ботаника», «Человек», «Биохимия и молекулярная биология». Данная дисциплина является основной для общепрофессиональной дисциплины "Введение в биотехнологию", "Вирусология", "Иммунология", а также спецдисциплин по микробиологии: "Экология бактерий", "Техническая микробиология", "Почвенная микробиология", "Микробные биоповреждения", "Медицинская микробиология" и др.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций (ОПК-5, ОПК-6, ОПК-11, ОПК-12).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-5	способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	морфологию, строение, метаболизм прокариотических биологических объектов; место и роль микроорганизмов в основных биогеохимических циклах; особенности основных энергетических процессов (брожения, дыхания, хемо- и фотосинтез) бактерий; принципы и методы классификации бактерий	интерпретировать данные учебной, научной, научно-популярной литературы, сети Интернет для понимания мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности бактерий; находить взаимосвязи между структурой и функцией биологического объекта	методами выделения бактерий, получения чистых культур; методами культивирования микроорганизмов в лабораторных и производственных условиях
2.	ОПК-6	способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	устройство световых микроскопов с иммерсионными объективами; принципы работы с чистыми культурами бактерий; принципы определения типа клеточной стенки бактерий; особенности строения и физиологии бактериальных клеток; устройство рабочего места микробиолога	производить посев на питательные среды; делать препарат-мазок бактерий; использовать готовые питательные среды; пользоваться микробиологической петлей; обнаруживать бактериальные клетки в поле зрения микроскопа	навыками асептической работы в микробиологической лаборатории; методом накопительных культур; навыками посева на плотные питательные среды; методами визуализации микробных объектов
3.	ОПК-11	способностью применять современные представления об основах	микробиологические основы современных биотехнологических производств;	применять полученные микробиологические знания в учебной деятельно-	навыком практической интерпретации теоретических знаний в обла-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	основы генетических трансформаций бактерий; ультрамикроскопическое строение микробной клетки в контексте нанобиотехнологии; использование применения бактерий в качестве биологического агента; молекулярные основы строения и функций бактериальных механизмов	сти; использовать современные представления механизмах наследственности и изменчивости бактерий в научно-исследовательской деятельности; применять знания о микроорганизмах - центральном агенте современных биотехнологий	сти микробиологии; основным понятийным аппаратом микробиологии, способностью использовать его на практике
4.	ОПК-12	способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности	биоэтические моменты в микробиологии; аспекты биоэтики по отношению к объектам микробиологии и способам их применения	производить посев микрофлоры человеческого тела; определять оптимальный режим убивки отработанного микробиологического материала	навыками пробоотбора биологических материалов для микробиологических исследований

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне аудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Микробиология как наука – определение, разделение по назначению и объектам. Положение микроорганизмов в живой природе.	4	2	–	2	–
2	История развития микробиологических представлений и методов. Выдающиеся ученые – микробиологи.	4	2	–	2	–

3	Морфология и цитология прокариот. Механизмы подвижности.	5	2	–	2	1
4	Принципы систематики прокариот. Понятие вида у бактерий.	5	2	–	2	1
5	Закономерности роста и развития микроорганизмов, культивирование, влияние внешних факторов.	5	2	–	2	1
6	Метаболизм микроорганизмов. Многообразие способов жизни бактерий.	5	2	–	2	1
7	Основные группы гетеротрофных бактерий.	5	2	–	2	1
8	Участие микроорганизмов в круговоротах основных биогенных элементов.	5	2	–	2	1
9	Генетические рекомбинации у бактерий	5	2	–	2	1
	Итого по дисциплине:		**18**	**–**	**18**	**7**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

КУРСОВАЯ РАБОТА
Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ
Экзамен в 5 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1 : учебник для бака-лавриата и магистратуры / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03805-7. https://biblio-online.ru/book/B78A1E41-7F18-4559-A20E-F3AFF52C9DAF

2. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2 : учебник для бака-лавриата и магистратуры / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 312 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03806-4. https://biblio-online.ru/book/9BFAB8C4-38B2-4590-B1D2-BB0428C6CDD2

3. Емцев, Всеволод Тихонович. Микробиология [Текст] : учебник для бакалавров : учеб-ник для студентов вузов, обучающихся по направлениям и специальностям агрономиче-ского образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. - 8-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. – 445 с. : ил. - (Бакалавр. Углубленный курс). - Библиогр.: с. 427. - ISBN 9785991630191 : 596.42.

Автор: Карасёва Э.В.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.Б.14 ВИРУСОЛОГИЯ

Объем трудоемкости: 2 *зачетных единиц (72 часа, из них – 30 ч. аудиторной нагрузки: 14 ч. занятий лекционного типа, 16 ч. лабораторных занятий, 4 ч. КСР, 0,2 ч. ИКР; 37,8 ч. самостоятельной работы; зачёт).*

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины «Вирусология» является формирование у студентов-биологов глубоких базовых теоретических и практических знаний в области вирусологии с точки зрения современных представлений о разнообразии мира микроорганизмов как части биосферы, и роли вирусов в ее устойчивом развитии

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

- сформировать у студентов знания об особенностях строения фагов и вирусов растений, человека и животных, классификацию вирусов, механизм взаимодействия вирусов с клеткой;
- развивать умение использовать знания о вирусах в биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;
- способствовать овладению стандартными методами работы с вирусами для использования их в биомедицинских производствах и генной инженерии.
– развивать у студентов умения использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения биологических работ;
– развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Вирусология» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули) по выбору" учебного плана.

Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей микробиологии, биохимии, физиологии микроорганизмов. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по биотехнологии, и навыки работы с электронными средствами информации. Изучению дисциплины «Вирусология» предшествуют такие дисциплины, как «Экология и рациональное природопользование», «Физиология человека и животных», «Введение в биотехнологию», «Биохимия», «Молекулярная биология», «Микробиология». Материалы дисциплины используются студентами при изучении дисциплин «Медицинская микробиология», «Медицинская иммунология», в научной работе, при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний во второй ступени высшего образования (магистратуре), крайне важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии (микробиологии).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций (ОПК-11).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-11	способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	особенности строения фагов и вирусов растений, человека и животных; классификацию вирусов; механизм взаимодействия вирусов с клеткой.	использовать знания о вирусах в биотехнологических и биомедицинских производствах; использовать методы изучения вирусов в генной инженерии и молекулярном моделировании; использовать методы работы с бактериофанами в нанобиотехнологии.	стандартными методами работы с вирусами для использования их в биомедицинских производствах; методами работы с вирусами для использования их в генной инженерии; методиками выявления взаимодействия вирусов с клетками животных и растений.

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Раздел 1. История вирусологии. Основные понятия.	4	2	–	–	2
2	Раздел 2. Строение вириона. Основы классификации вирусов.	7	2	–	–	5
3	Раздел 3. Культивирование вирусов. Механизмы взаимодействия вируса с клеткой.	15	2	–	8	5
4	Раздел 4. Генетика вирусов: особенности вирусного генома и генетические взаимодействия между вирусами.	8	2	–	–	6
5	Раздел 5. Основные группы ДНК и РНК-содержащих вирусов, вызывающие заболевания человека и животных.	13	2	–	2	9

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
6	Раздел 6. Бактериофаги, их значение и использование.	11	2	–	4	5
7	Раздел 7. Роль вирусов в патологии растений и насекомых.	9,8	2	–	2	5,8
	Итого по дисциплине:		**14**	**–**	**16**	**37,8**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

КУРСОВАЯ РАБОТА

Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ

Зачёт в 6 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Руководство по вирусологии: вирусы и вирусные инфекции человека и животных [Текст] : [пособие] / под ред. Д. К. Львова ; ФГБУ "НИИ вирусологии им. Д. И. Ивановского" Мин-здрава России, Науч. совет по вирусологии. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2013. - 1197 с. : ил. - Библиогр. в конце ст. - ISBN 9785998601453 : 1700.00.
2. Коротяев, А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология / А.И. Коротя-ев, С.А. Бабичев. - 5-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 772 с. - ISBN 978-5-299-00425-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104939

Автор: Вяткина Г.Г.

Аннотация по дисциплине

Ботаника

Объем трудоемкости: 10 зачетных единиц (360 часов, из них – 173 часа контактные часы: лекционных 64 ч., практических 94 ч., иной контактной работы: ИКР 1 ч, КСР 10 ч.; 133,6 часов самостоятельной работы, контроль 53,4 ч.).

Цель дисциплины: ознакомить студентов с основными закономерностями роста, развития и строения растений с учетом современных знаний и достижений ботаники. Сформировать представление об особенностях строения растительной клетки и тканях, морфологии и анатомии побеговой, корневой и генеративной систем, показать основные направления морфологической эволюции растений, биологическую сущность воспроизведения и размножения, возрастные и сезонные изменения растений. Научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях

Ботаника подразделяется на целую серию более частных и конкретных наук, каждая из которых изучает те или иные закономерности развития, строения и жизни растений. Задачей курса является формирование у студентов четкого представления о таких разделах науки, как «Морфология и анатомия растений», «Систематика растений», «Геоботаника». Студенты должны на практике ориентироваться в системе растительного мира и владеть системой таксонов. Иметь информацию, как о дикорастущей, так и о культурной флорах. В данном курсе студенты должны получить знания о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы.

Задачи дисциплины:

- дать базовые представления о разнообразии биологических объектов, понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы;
- сформировать у студентов понятия о морфологической и анатомической структуре клеток, тканей, органах растений;
- реализовать процесс познания закономерности развития, функционирования клеток, тканей, органов и целых организмов растений во взаимосвязи друг с другом и условиями среды обитания;
- сформировать у студентов понятия о системе организации и функционирования растительных сообществ;
- сформировать представление о системе понятий, терминов, методов исследования в ботанике;
- научить студентов анализировать растительные формы с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой не только во внешнем и внутреннем строении растений, но и в закономерностях их онтогенетического развития и географического распределения на Земле;
- научить проявлять экологическую грамотность и использовать базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях;
- дать фактический материал для воссоздания путей морфологической и экологической эволюции растений и облегчить, таким образом, понимания и усвоения основ систематики растений как науки и филогении растительного мира;
- научить следовать этическим нормам не только в отношении других людей, но и природы, дать четкую ценностную ориентацию на сохранение природы;

- научить использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;

- научить применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.

Место дисциплины в системе ООП ВО:

Дисциплина «Ботаника» относится к базовым дисциплинам учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по ботанике общеобразовательной средней школы.

При обучении дисциплине «Ботаника» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении гуманитарных, математических и естественнонаучных дисциплин, таких как история, физика, биология, математика, введение в профессию. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебно-полевой практики по ботанике, а также практик по многим дисциплинам профессионального базового и вариативного циклов; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов в период производственной практики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-3

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	- теоретические основы и базовые представления о разнообразии биологических объектов; - роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; - морфологичес-кую и анатомическую структуру клеток, тканей, органов	- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию; -анализировать растительные формы с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой не только во внешнем и внутреннем строении растений, но и в закономерностях их онтогенетическо	-способ-ностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы; - четкой ценностной ориентацией на сохранение природы; -комплексом лабораторных и полевых методов наблюдения, описания, идентифика-ции,

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			растений; -закономерности развития, функционирования клеток, тканей, органов и целых организмов растений во взаимосвязи друг с другом и условиями среды обитания; - особенности морфологии, физиологии и воспроизведения, географическое распространение и экологию представителей таксонов; - основные направления эволюции вегетативных и генеративных органов; - разнообразие циклов воспроизведения растительных организмов; - систему организации и функционирования растительных сообществ; - разнообразие жизненных форм и экологических групп растений; - характер взаимоотношений растений со средой обитания	го развития и географического распределения на Земле; -фактическим материалом для воссоздания путей морфологической и экологической эволюции растений для понимания и усвоения основ систематики растений как науки и филогении растительного мира; - использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; - проявлять экологическую грамотность и использовать базовые знания в области биологии в жизненных ситуациях; - следовать этическим нормам не только в отношении других людей, но и природы; - применять современные экспериментальн	классификации, культивирования биологических объектов; - системой понятий, терминов, методов исследования в ботанике.

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			и их роль в экономике природы.	ые методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.	

Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	**Введение**	9	2		-	9
2.	**Основные черты строения и жизнедеятельности низших растений и грибов**	8	16		18	32
3.	**Основные черты строения и жизнедеятельности высших растений**	8	14		28	26
4.	**Систематика высших растений**	8	18		18	40,6
5.	**Основы геоботаники**	10	14		30	26
	Итого по дисциплине:		***64***		***94***	***133,6***

Курсовые проекты или работы не предусмотрены.

Вид аттестации: зачет, экзамен.

Основная литература

1. Гуленкова М.А. Анатомия растений: учебное пособие / М.А. Гуленкова, В.П. Викторов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. - Москва: МПГУ, 2015.- Ч. 1. Клетка. Ткани. - 120 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472836
2. Лабораторный практикум по ботанике: (водоросли, грибы, грибоподобные организмы): практикум / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Биологический факультет Кафедра ботаники; сост. А.В. Филиппова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 124 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232448
3. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений: учебное пособие / С.К. Пятунина, Н.М. Ключникова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный

университет». - Москва : Прометей, 2013. - 124 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240522

4. Тиходеева М.Ю. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): учебное пособие / М.Ю. Тиходеева, В.Х. Лебедева; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2015. - 166 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458122

Авторы РПД: М.В. Нагалевский
С.Б. Криворотов
В.В. Сергеева
Д.П. Кассанелли

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.Б.16 ЗООЛОГИЯ

Объем трудоемкости: *10 зачетных единиц (360 часов, из них – 175 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 64 ч., лабораторных 94 ч., 16 ч. КСР, 1 ч. ИКР; 131,6 ч. самостоятельной работы; 53,4 ч – экзамен).*

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины «Зоология» является ознакомление студентов с планами строения живых организмов, относящихся к царствам Протисты и Животные, изучение вопросов их разнообразия, биологии, экологии, филогении, роли в функционировании биосферы; знакомство с научными основами методов проведения зоологических исследований: наблюдений и их фиксации, идентификации, классифицирования, культивирования протист и разведения животных.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Знакомство с основными понятиями систематики и принципами классификации протист и животных, реализацией кладистического подхода в современной системе таксонов этих царств.
2. Формирование базовых представлений о разнообразии представителей царства Протисты: их строении, происхождении, образу жизни, роли в функционировании биосферы и в жизни человека.
3. Формирование базовых представлений о многообразии представителей царства Животные: их строении, происхождении, образу жизни, роли в функционировании биосферы и в жизни человека.
4. Изучение анатомо-морфологических особенностей, биологии, экологии и филогении животных из различных таксономических групп.
5. Формирование навыков аналитической работы, лабораторных и полевых исследований с использованием современного оборудования и методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования протист и животных.
6. Воспитание навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.
7. Развитие навыков работы с учебной и научной литературой, в т.ч. с использованием ресурсов электронных библиотек.
8. Развитие навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе с оптической техникой и лабораторным оборудованием.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Зоология» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Для изучения дисциплины необходимы знания в объеме школьного курса по зоологии общеобразовательной средней школы, а также иметь навыки работы с оптическим оборудованием, с живыми и фиксированными макроорганизмами, решать биологические задачи.

При обучении дисциплине «Зоология» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении гуманитарных, математических и естественнонаучных дисциплин, таких как история, физика, биология, математика, введение в профессию. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебно-полевой практики (по зоологической части), а также практик по многим дисциплинам профессионального базового и вариативного циклов; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов в период производственной практики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции (ОПК-3).

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	— основные понятия и категории зоологии; — основные таксоны протист и животных; — отличительные признаки, внешнее и внутреннее строение представителей различных типов животных и протист, их биологию и физиологию; происхождение и филогению; — роль и значение протист и животных для поддержания устойчивого функционирования биосферы и их практическое значение для человека; — научные основы методов наблюдения за протистами и животными, описания результатов наблюдения, классифицирования и разведения протист и животных.	— определять таксономи-ческую при-надлежность (идентифици-ровать) основ-ных пред-ставителей протист и животных, классифици-ровать их; — правильно использовать лабораторный инструмен-тарий и оборудование при изучении протист и животных; — произво-дить наблюдения и готовить описания наблюдаемых объектов протист и животных;	— основными терминами, понятиями протистологии и зоологии; — методоло-гическими основами современной протистологии и зоологии и принципами системного мышления. — способами оценки био-разнообразия основных групп протист и животных; — методами идентифика-ции объектов биоразнообра-зия протист и животных, — научными основами методов куль-тивирования протист и разведения животных

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Зоология как наука. Предмет зоологии, история ее развития.	7	2	-	6	3
2.	Зоологическая классификация и систематика	12	2	-	-	8
3.	Царство протисты	22	4	-	8	10
4.	Царство животные. Примитивные многоклеточные	10	2	-	2	6
5.	Царство животные. Настоящие многоклеточные. Двуслойные животные	12	4	-	2	6
6.	Трехслойные (билатеральные) животные. Подотдел Спиральные	18	4	-	6	8
	Итого по дисциплине:		**18**	**-**	**18**	**41**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Трехслойные (билатеральные) животные. Подотдел Спиральные.	27,8	4	-	12	11,8
2.	Подотдел Экзувиальные.	26	4	-	12	10
3.	Подотдел Вторичноротые.	12	4	-	4	4
4.	Происхождение и основные направления эволюции протист и животных, роль биоразнообразия в устойчивости биосферы.	2	2	-	-	-
	Итого по дисциплине:		**14**	**-**	**28**	**25,8**

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общая характеристика хордовых животных.	10	4	-	-	6
2.	Характеристика низших хордовых животных.	16	4	-	4	8
3.	Характеристика низших позвоночных животных.	16	4	-	4	8
4.	Характеристика надкласса рыбы.	25,8	6	-	10	9,8
	Итого по дисциплине:		**18**	**-**	**18**	**31,8**

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Характеристика первых наземных позвоночных животных.	18	4	-	8	6
2.	Характеристика низших амниот.	20	4	-	8	8
3.	Характеристика высших амниот.	31	4	-	14	13
4.	Эволюция позвоночных животных, роль биоразнообразия в устойчивости биосферы.	8	2	-	-	6
	Итого по дисциплине:		**14**	**-**	**30**	**33**

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Экзамены в 1 и 4 семестрах, зачёты во 2 и 3 семестрах.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Козлов, С.А. Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.А. Козлов, А.Н. Сибен, А.А. Лящев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 328 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91884. — Загл. с экрана.

2. Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных. / Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс; М.: Академия, 2008. (в 4-х томах): Т. 1 : Протисты и низшие многоклеточные; Т. 2 : Низшие целомические животные; Т. 3 : Членистоногие; Т. 4 : Циклонейралии, щупальцевые и вторичноротые.

3. Кустов С.Ю., Криштопа А.Н. Зоология беспозвоночных: учебное пособие. - Краснодар: [Изд-во КубГУ] , 2007. - 175 с.

Авторы: Кустов С.Ю., Пескова Т.Ю.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.Б.17 СОЦИОЛОГИЯ

Объем трудоемкости: *(108 часов, из них – 40,3 контактных часов: лекционных 18 ч., практических 18 ч.; КСР 4 ч., 41 час самостоятельной работы).*

Цель дисциплины: формирование у студентов систематических знаний о социальных аспектах устройства общества, позволяющих оценивать воздействие различных факторов на общественные процессы и взаимодействия людей.

Задачи дисциплины

- формирование системы теоретических знаний о социологии как науке, ее объекте, предмете исследования и основных категориях, значимости при познании жизнедеятельности общества;
- создание целостного представления о факторах и закономерностях развития общества;
- формирование способности работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- формирование способности и готовности вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Социология» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования. Для освоения данного курса требуется теоретическая и практическая подготовка студентов по следующим дисциплинам: история, обществознание

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-6, ОПК-14

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	- основные теоретические направления социологии - закономерности функционирования и развития общества, социальных институтов, социальных групп и общностей	- использовать понятийно-категориальный аппарат социологии в профессиональной деятельности - анализировать социально-значимые проблемы и процессы, происходящие в обществе	- навыками целостного подхода к анализу проблем общества, социальных групп и общностей - приемами сбора и анализа информации

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
2	ОПК-14	способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	- методы ведения дискуссии - актуальные, социально-значимые проблемы биологии и биоэкологии	- выступать в научном сообществе, аргументированно защищать свою позицию по социально-значимым проблемам биологической науки	- навыками научной коммуникации по своей специальности

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в I семестре *(очная форма)*

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Социология как наука об обществе	8	2	2	-	4
2	История социологии	10	2	2	-	6
3	Методология и методы социологического исследования	10	2	2	-	6
4	Социальная система общества	9	2	2	-	5
5	Социология личности. Социализация личности	8	2	2	-	4
6	Социальные общности и группы, социальные организации	8	2	2	-	4
7	Социология культуры	8	2	2	-	4
8	Социальные институты	8	2	2	-	4
9	Социальная дифференциация, стратификация и мобильность	8	2	2	-	4
	Итого по дисциплине:	77	18	18	-	41

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. Багдасарьян, Н.Г. Социология [Текст]: учебник для академического бакалавриата / Н.Г. Багдасарьян, М. А. Козлова, Н. Р. Шушанян ; под общ. ред. Н. Г. Багдасарьян ; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – 448 с. Режим доступа в ЭБС: https://biblio-online.ru/book/9D885D14-793A-41F3-B204-D183C3504EF0

2. Кравченко, А.И. Социология : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Кравченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 389 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02557-6. Режим доступа в ЭБС: https://biblio-online.ru/book/271CD108-E337-49B4-95F8-FF0BA69B7C6D

3. Кравченко, С. А. Социология в 2 т. Т. 1. Классические теории через призму социологического воображения : учебник для академического бакалавриата / С. А. Кравченко. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 584 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3823-4. Режим доступа в ЭБС: https://biblio-online.ru/book/59D6C837-E0B3-477A-A20A-469E76CED840

4. Кравченко, С. А. Социология в 2 т. Т. 2. Новые и новейшие социологические теории через призму социологического воображения : учебник для академического бакалавриата / С. А. Кравченко. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 636 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3824-1. Режим доступа в ЭБС: https://biblio-online.ru/book/C8FF03BD-1B7B-4537-96BF-C53B98DBCCCC

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД _____Донцова Мария Владимировна_____

АННОТАЦИЯ
дисциплины «Культурология»

Объем трудоемкости: 2 *зачетные единицы (72 часа, из них – 40,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч.; 31,8 часа СРС; 4 часа КСР, 0,2 часа ИКР)*

Цель дисциплины:

Выработать у студентов способность самостоятельно анализировать особенности развития мирового исторического процесса; сформировать комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины:

Обладать способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Культурология» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Предшествующих дисциплин, необходимых для ее изучения нет, к последующим дисциплинам, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом относится История.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК–6

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	основные культурно-исторические центры и их место в контексте отечественной истории и мирового культурного наследия. Основные тенденции и механизмы современного использования потенциала культурного наследия в профессиональной деятельности	давать характеристику отдельным элементам культурного наследия; устанавливать систему взаимосвязей между спецификой наследия культурно-исторического центра и приоритетными направлениями культурологического развития	навыками анализа культурно-исторических ресурсов, оценки их потенциала

Основные разделы дисциплины:

В табличной форме приводится описание содержания дисциплины, структурированное ***по разделам***

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Аудиторная работа			
		Л	ПЗ	ЛР	СРС

1	2	4	5	6	7
1.	Школы, направления и теории в культурологии	1	1		2
2.	Историческое развитие представлений о культуре	1	1		2
3.	Культура первобытного общества	1	1		2
4.	Культура Древнего Востока. Культура Античной цивилизации	1	1		2
5.	Культура Византийской империи	1	1		2
6.	Культура Европейского Средневековья	1	1		2
7.	Культура эпохи Возрождения и Реформации	2	2		4
8.	Культура эпохи Просвещения	1	1		2
9.	Культура XIX в.	2	2		2
10.	Мировая культура XX в.	1	1		2
11.	Арабо-мусульманская культура	1	1		2
12.	Культура России VI-XVIII вв.	2	2		4
13.	Культура России XIX в.	1	1		2
14.	Культура России XX в.	2	2		1,8
	Итого по дисциплине:	18	18		31,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Культурология: учебное пособие / Попова Т.В. М, 2015. 256 с. [Электронный ресурс] http://znanium.com/catalog/product/468693
2. Культурология: учебник/ Викторов В.В.-М.,2016 411 с. http://znanium.com/catalog/product/517341

Автор РПД Басте Разиет Юсуфовна

АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б.1.Б.19 «**Русский язык и культура речи**»

Объем трудоемкости: *2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36 часов аудиторной работы: лабораторных 36ч., 2 часа КСР; 36 часов самостоятельной работы;0,2 часа ИКР).*

Цель дисциплины:

Внедрение в студенческой аудитории норм и правил из основополагающих разделов классического русского языка и обучение культуре речевого общения как в устной, так и в письменной его форме; повышение уровня гуманитарного образования и гуманитарного мышления студентов, что в первую очередь предполагает умение пользоваться всем богатством русского литературного языка при общении во всех сферах человеческой деятельности.

Задачи дисциплины:

- повышение общей культуры речи;
- изложение теоретических основ культуры речи, ознакомление с ее основными понятиями и категориями, а также нормативными свойствами фонетических, лексико-фразеологических и морфолого-синтаксических средств языка, принципами речевой организации стилей, закономерностями функционирования языковых средств в речи;
- формирование системного представления о нормах современного русского литературного языка;
- создание навыков и умений правильного употребления языковых средств в речи в соответствии с конкретным содержанием высказывания, целями, которые ставит перед собой говорящий (пишущий), ситуацией и сферой общения; развитие умения использовать законы, правила и приемы эффективного общения.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Русский язык и культура речи»» относится к базовой части биологического и естественно научного цикла. Для успешного изучения дисциплины необходимы знания школьного курса русского языка и основ речевой культуры. «Русский язык и культура речи» рассматривается как составная часть общей подготовки наряду с другими общеобразовательными модулями.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: (ОК-5)

ОК-5 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-5	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	теоретические основы культуры речи; функциональные стили и их лексико-грамматические характеристики;ос новные типы языковых норм; коммуникативные	объяснять выбор нормативных вариантов; отбирать языковые средства в разных ситуациях общения; составлять разные типы	навыком грамотной устной и письменной речи; навыком стилистического анализа языковых единиц в разных коммуникативных ситуациях; навыком применения

характеристики речи; коммуникативные функции речевого этикета	обиходно-деловых документов; реализовать коммуникативные качества речи в процессе создания высказывания.	этикетных формул в процессе речевого взаимодействия.

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов ОФО)

№ раз-дела	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет и задачи курса "Русский язык и культура речи". Язык и речь как важные составляющие культуры речи	4			2	2
2	Современная русская орфография. Гласные в русском языке	4			2	2
3	Согласные буквы в русском языке. Двойные согласные в современном русском языке	4			2	2
4	Разделительные "**ъ**" и "**ь**".Приставки в в современном русском языке	4			2	2
5	Современная русская пунктуация. Простое предложение.	4			2	2
6	Сложное предложение, его виды.	4			2	2
7	Знаки препинания в сложном предложении	4			2	2
8	Язык и речь как важные составляющие культуры речи.	4			2	2
9	Речевой этикет. Этикет делового телефонного разговора.	4			2	2

10	Национальный язык. Его формы и варианты	4			2	2
11	Орфоэпические и акцентологические нормы современного русского литературного языка	4			2	2
12	Лексические нормы современного русского литературного языка	4			2	2
13	Морфологические нормы современного русского литературного языка	4			2	2
14	Синтаксические нормы современного русского литературного языка	4			2	2
15	Стилистические нормы современного русского литературного языка.Функциональные стили современного русского языка, их взаимодействие.	4			2	2
16	Разговорный стиль языка и речи.	4			2	2
17	Научный стиль. Официально-деловой стиль.	4			2	2
18	Публицистический стиль. Стиль художественной литературы.	4			2	2
	Итого:	**72**			36	**36**

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю.. Русский язык и культура речи. Ростов н/Д, 2017.
2. Жаров В.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие. М.: Директ-Медиа, 2016. http://biblioclub.ru/index.phppage=book_red&id=442848&sr=1
3. Русский язык и культура речи: учебное пособие. Составители М.В. Невежина, Е.В. Шарохина, Е.Б. Михайлова. М.: Юнити-Дана, 2015. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=117759

Автор РПД Чалый Виктор Валентинович

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Цитология и гистология»

Объем трудоемкости*: 2 зачетные единицы (72 часа, из них 40,2 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., лабораторных 18 ч., КСР4 ч., самостоятельной работы 31,8 ч.)*

Цель дисциплины: ознакомление студентов с современными представлениями о строении, размножении и функционировании, специализации и патологических процессах в клетках разных типов организации, изучении общих закономерностей структурной организации живой материи, формировании представлений о структуре и функции тканей человеческого организма, научно-материалистического мировоззрения о закономерностях строения, происхождения тканей в процессе жизнедеятельности организма.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с концептуальными основами и методическими приемами цитологии;
- приобрести навыки в устанавливании причинно-следственных связей в строении и функционировании клеток и тканей;
- формировать современные представления о механизмах клеточных процессов и принципах их действия;
- освоить основные методы работы с использованием микроскопической техники.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Цитология и гистология» относится к профессиональному циклу базовой части (Б1.Б.20). Цитология и гистология представляет собой одну из ведущих биологических дисциплин, которая дает фундаментальные знания бакалавру-биологу и формирует его научное мировоззрение. Дисциплина «Цитология и гистология» относится к обязательным дисциплинам Б1.Б.20, в КубГУ изучается в пятом семестре.

Современная цитология и гистология тесно связана с молекулярной биологией, генетикой, биохимией, физиологией и другими биологическими науками, так как именно на клеточном уровне реализуются основные процессы обмена веществ, энергии и информации. Это тем более важно иметь в виду в эпоху молекулярной биологии, поскольку роль молекулярно-генетических процессов можно в полной мере оценить только с учетом структурно-функциональной организации клеток и тканей.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-5, ОПК-9.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

ОПК 5

Знать: основы структурной организации и функционирования основных органелл клетки и о механизмах клеточных процессов и принципах их действия; структурно-функциональную организацию тканей, органов и систем организма в норме

Уметь: оценить качество приготовления микропрепарата; выполнять лабораторные исследования

Владеть: навыками самостоятельной работы с литературой по цитологии и гистологии; определением эмбрионального происхождения срезов тканей.

ОПК 9

Знать: о перспективах внедрения методов гистологии в классические биологические дисциплины.

Уметь: анализировать результаты лабораторных исследований, систематизировать результаты лабораторных анализов; выполнять микроскопические исследования образцов тканей животных.

Владеть: определением эмбрионального происхождения срезов тканей

Основные разделы дисциплины:

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	
1	Введение в предмет. Цито-логия.	30	8	-	2	4	16
2	Гистология.	42	10	-	16	-	16
Итого:		72	18	-	18	4	32

Курсовые работы: не предусмотрены

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

Основная литература:

1. Донкова Н.В. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Донкова, А.Ю. Савельева. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 144 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/50687.
2. Завалеева С. Цитология и гистология : учебное пособие / С. Завалеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 216 с. : ил., табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350

Автор: Золотавина М.Л.

Аннотация

дисциплины Б1.Б.21 «Молекулярная биология»

Объем трудоемкости: 2 зачётные единицы (72 часа, из них – 40,2 ч контактной работы: лекционных 18 ч, лабораторных 18 ч, КСР 4 ч, ИКР 0,2 ч; 31,8 часа самостоятельной работы).

Цель дисциплины: подготовить специалистов в области молекулярной биологии, обладающих глубокими фундаментальными знаниями о принципах хранения, передачи и реализации генетической информации и прикладных аспектах данных проблем, способных рационально проводить поисковые экспериментальные исследования, эффективно использовать в научно-исследовательской и практической работе современные методы молекулярной биологии и смежных наук, обобщать и анализировать полученные результаты.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомление с современными представлениями о структурной организации информационных макромолекул, взаимозависимости между их структурой и биологическими функциями.
2. Приобретение современных знаний о строении нуклеиновых кислот, о строении и классификации генов в геноме.
3. Формирование современных представлений о механизмах реализации генетической информации у вирусов, фагов, про- и эукариот в ходе основных клеточных процессов репликации, транскрипции, трансляции и регуляции этих процессов.
4. Приобретение современных представлений о механизмах репарации поврежденной ДНК, проявлениях нестабильности генома при онкогенезе и молекулярно-биологические основах возникновения жизни на Земле.
5. Освоение основных методов генной инженерии и молекулярной биологии, необходимых для изучения и модификации нуклеиновых кислот, а также кодируемых ими белков.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Молекулярная биология» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Молекулярная биология развивается на стыке биологических и физико-химических дисциплин, исторически развилась в самостоятельную науку из биохимии, генетики и молекулярной физики, создав новые дисциплины, как генетическую инженерию, биоинформатику, геномику, протеомику и «обратную» генетику. Молекулярная биология охватывает также многие области клеточной биологии и включает в себя отдельные разделы биохимии, биофизики и цитологии.

Для успешного освоения «Молекулярной биологии» студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении таких предметов как органическая химия, физическая и коллоидная химия, аналитическая химия, биохимия, генетика, микробиология, цитология, физика, иметь навыки работы в биохимической и микробиологической лаборатории (знать правила техники безопасности).

Требования к уровню освоения дисциплины:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-5)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-5	способностью применять	- основы структурной	- осуществлять	- навыками самостоятельн

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	организации и функционирования основных информационных биомолекул клетки, субклеточных органелл; основы механизмов межмолекулярного взаимодействия; - молекулярные принципы сохранения генетической информации в ряду поколений; - молекулярные механизмы передачи генетической информации горизонтально и вертикально; - молекулярные механизмы реализации или умолчания генетической информации; - молекулярные механизмы регуляции генетических процессов; - о спонтанных и запрограммированных перестройках генома; - о механизмах возникновения и лечения наследуемых заболеваний; - об этических и правовых проблемах исследования генома человека;	деятельность по охране и изучению живой природы - проводить работу по использованию биологических систем в хозяйственных и медицинских целях - разрабатывать нормативные документы в своей области деятельности - выполнять лабораторные исследования - анализировать результаты лабораторных исследований, систематизировать результаты лабораторных анализов; - проводить экспериментальные исследования, формулировать их задачу, участвовать в разработке и реализации новых методических подходов, обсуждении, оценке и публикации	ой работы с литературой по молекулярной биологии, биоинформатике, геномике, протеомике и базами данных по последовательностям; - компьютерной техникой применительно к экспериментам по молекулярной биологии, геномике и протеомике; - навыками работы в лаборатории молекулярной биологии, молекулярной генетике, микробиологии, лаборатории ПЦР и «чистых» боксах; - навыками пересчета кратностей концентраций и принципов работы с микроколичествами реактивов, эппендорфовскими пробирками и центрифугами.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			- о перспективах создания генетических паспортов населения; - о перспективах и проблемах создания генетически модифицированных организмов; - о перспективах внедрения методов молекулярной биологии в классические биологические дисциплины.	результатов; - следить за соблюдением законодательства РФ, международных соглашений, выполнением норм и правил в области охраны природы.	

Содержание и структура дисциплины (модуля):

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	5,8	2	-	-	3,8
2.	Нуклеиновые кислоты	12	4	-	4	4
3.	Репликация ДНК	10	2	-	4	4
4.	Транскрипция	6	2	-	-	4
5.	Синтез белка	10	2	--	4	4
6.	Регуляция синтеза белка	6	2	-	-	4
7.	Основные принципы генетической трансформации и генетической инженерии	10	2	-	4	4
8.	Достижения молекулярной биологии и генетической инженерии	8	2	-	2	4
	Итого по дисциплине:	67,8	18	-	18	31,8

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Молекулярная биология: учебник для студентов вузов / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2005. - 397 с. - Библиогр. : с. 393-395. - ISBN 5769519657

2. Жукова, А.Г. Молекулярная биология: учебник с упражнениями и задачами / А.Г. Жукова, Н.В. Кизиченко, Л.Г. Горохова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. -

269 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9674-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488606

Автор РПД: Зав. каф. биохимии и физиологии, канд. биол. наук, доц. В.В. Хаблюк

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Б1.Б.22 Биофизика

Объём трудовой ёмкости: 2 зачётные единицы (*72 часа, из них – 40 ч. аудиторной нагрузки:12 ч. занятия лекционного типа, 24 ч. лабораторные работы, 4 ч. КСР; 32 ч. самостоятельной работы, зачёт).*

Целью освоения дисциплины "Биофизика" является формирование у студентов профессиональной компетенции в производственной деятельности и пропаганда знаний, направленных на расширение представлений о значении биофизики как науки о молекулярных и физико-химических взаимодействиях в биологических системах и механизмах взаимодействия биологических систем с окружающей средой, влиянии физических факторов на процессы жизнедеятельности.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

Задачи освоения дисциплины – сформировать у студентов:
способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина "Биофизика" относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, читается на 4 курсе в 7 семестре.

Курс "Биофизика" является одной из базовых учебных дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология.Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемахизучаемых в предметах «Математика», «Химия», «Зоология», «Ботаника», «Человек», «Биохимия и молекулярная биология», «Физиология растений». Итоговой формой контроля знаний является зачет. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний во второй ступени высшего образования (магистратуре), крайне важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-4	способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Основы строения и функционирования биологических систем с точки зрения физических законов, в том числе термодинамики	Пользоваться физическим оборудованием в биологических исследованиях	Навыками оперирования термодинамическими константами
2	ОПК-5	способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	Принципы реализации физических законов на клеточном уровне организации материи	Применять физико-химические знания для интерпретации экспериментальных данных	Навыками оперирования базовыми формулами в области мембранного транспорта, фолдинга белковых макромолекул

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС	Контроль
1	Тема 1. Введение в биофизику	8	2		2		4	
2	Тема 2. Термодинамика биологических систем	12	2		4		6	
3	Тема 3. Фотобиологические процессы	10	2		4		4	
4	Тема 4. Биоэнергетика	10	2		4		4	
5	Тема 5. Молекулярная биофизика	12	2		4		6	
6	Тема 6. Биофизика мембран	10	2		4		4	
7	Тема 7. Нанотехнологии	10	0		2	4	4	

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

КУРСОВАЯ РАБОТА

Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ

Зачёт в 7 семестре

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Волькенштейн, М.В. Биофизика [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 608 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3898
2. Никиян, А. Биофизика : конспект лекций / А. Никиян, О. Давыдова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 104 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259291

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Авторы: Н.Н.Волченко

Аннотация

дисциплины Б1.Б.23 «Биохимия»

Объем трудоемкости: 2 зачётные единицы (72 часа, из них – 34,2 ч контактной работы: лекционных 14 ч, лабораторных 16 ч, КСР 4 ч, ИКР 0,2 ч; 37,8 часа самостоятельной работы).

Цель дисциплины: подготовить специалистов в области биохимии, обладающих глубокими фундаментальными знаниями, способных рационально проводить поисковые экспериментальные исследования, эффективно использовать в научно-исследовательской и практической работе современные методы биохимических исследований, обобщать и анализировать полученные результаты.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить с современными представлениями о структурной организации макромолекул, рассмотреть взаимозависимость между их структурой и биологическими функциями.
2. Изучить основные пути обмена веществ в живых организмах, регуляцию биохимических процессов на молекулярном и клеточном уровне организации живой материи.
3. Ознакомить с особенностями интеграции различных звеньев метаболизма в организме человека.
4. Научить пользоваться измерительными приборами и оборудованием, применяемыми в биохимических исследованиях.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Б1.Б.23 Биохимия» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

«Биохимия» развивается на стыке биологических и физико-химических дисциплин, но в отличие от органической химии, она исследует только те вещества и химические реакции, которые имеют место в живых организмах, прежде всего в живой клетке. Биохимия охватывает также многие области клеточной биологии и включает в себя молекулярную биологию.

Для успешного освоения «Биохимии» студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении таких предметов как органическая химия, физика, иметь навыки работы в биохимической лаборатории, знать правила техники безопасности.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-5)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-5	способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических	1. основы структурной организации и функционирования основных биомолекул клетки, субклеточных органелл; основы механизмов	1. объяснять молекулярные механизмы поддержания гомеостаза при различных воздействиях внутренних и внешних факторов.	1. навыками самостоятельной работы с биохимической литературой и справочными пособиями; 2. компьютерной техникой

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	межмолекулярного взаимодействия. 2. важнейшие функциональные свойства и основные пути метаболизма белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов; биологическое значение витаминов. 3. механизмы ферментативного катализа; особенности ферментативного состава органов; основные принципы диагностики и лечения болезней, связанных с нарушением функционирования ферментов. 4. основы биоэнергетики, молекулярные механизмы биологического окисления, основные метаболические пути образования субстратов для митохондриальной и внемитохондриальной системы окисления. 5. особенности метаболизма в печени, крови, межклеточном матриксе, соединительной,	2. объяснять молекулярные механизмы нарушений метаболизма, возникающих при наследственных и приобретенных заболеваниях, применяя знания о путях превращения белков, нуклеиновых кислот, углеводов и липидов в организме человека. 3. объяснять механизмы обезвреживания токсических веществ эндогенного и экзогенного происхождения. 4. объяснять лечебное действие некоторых лекарств, антибиотиков, витаминов, используя знания о молекулярных процессах, в которых принимают участие данные молекулы. 5.анализирова	применительно к биохимическим экспериментам. 3. навыками работы в биохимической лаборатории с реактивами, посудой, измерительной аппаратурой, проведения качественных и количественных исследований различных биохимических показателей.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			нервной и мышечной тканях. принципы биохимического анализа, диагностически значимые показатели состава крови и мочи у здорового человека. 7. биохимические особенности детского организма, наиболее важные энзимопатии особенности обеспечения растущего организма питательными веществами в зависимости от возраста.	ть возможные пути превращения лекарственных препаратов в организме, используя знания о процессах пи-щеварения и всасывания, биотрансформации лекарств в организме. 6. оценивать данные о химическом составе биологических жидкостей для характеристик и нормы и биохимической диагностики заболеваний. 7. интерпретировать результаты биохимических анализов с учетом возрастных особенностей организма	

Содержание и структура дисциплины (модуля):

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в биохимию	5,8	1	-	2	2,8
2.	Белки и пептиды	9	2	-	2	5
3.	Ферменты	9	2	-	2	5
4.	Энергетический обмен	9	2	-	2	5
5.	Обмен углеводов	9	2	-	2	5
6.	Обмен липидов	9	2	-	2	5

7.	Обмен аминокислот и нуклеотидов	9	2	-	2	5
8.	Витамины. Гормоны	8	1	-	2	5
	Итого по дисциплине:	67,8	14		16	37,8

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Биологическая химия: учебник / А.Д. Таганович, Э.И. Олецкий, Н.Ю. Коневалова, В.В. Лелевич ; ред. А.Д. Тагановича. - 2-е изд., испр. - Минск : Вышэйшая школа, 2016. - 672 с. : ил. - Библиогр.: с. 654. - ISBN 978-985-06-2703-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235731

2. Биохимия: учебник для студентов медицинских вузов / под ред. Е. С. Северина. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 759 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3762-9

Автор РПД: Зав. каф. биохимии и физиологии, канд. биол. наук, доц. В.В. Хаблюк

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Генетика и селекция»

Объем трудоемкости: *2 зачётные единицы (72 часа, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 часов, лабораторных 18 часов; 31,8 часа самостоятельной работы; 4 часа КСР, 0,2 часа ИКР)*

Цель дисциплины:

Цель дисциплины – выработка понимания фундаментальных законов генетики, умение решать генетические задачи, ставить эксперименты по скрещиванию растительного и животного материала.

Задачи дисциплины:

– дать студентам базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике;

– дать студентам возможность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнолоогии, молекулярного моделирования;

– дать студентам необходимые теоретические и практические знания в различных направлениях генетики;

– углубление и закрепление теоретических знаний, всестороннее их использование в процессе производственной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Генетика и селекция» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины «Генетика и селекция» необходимы предшествующие дисциплины Математика, Информатика и современные информационные технологии, Биохимия, Биология размножения и развития. В соответствии с учебным планом, дисциплина «Генетика и селекция» является предшествующей для дисциплин Анализ комплексов признаков в генетике, Генетика популяций, Генетический анализ, Генетические основы селекции, Фенетика, Экологическая генетика, Цитогенетика, Сравнительная генетика, Медицинская генетика, Генетический мониторинг, Генетика количественных признаков, Частная генетика растений.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-7, ОПК-11).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-7	Способностью применять базовые представле-ния об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	– фундаментальные законы наследования и закономерности изменчивости; – материал (представление) о струк-	– решать генетические задачи по основным разделам генетики; – давать краткие, четкие и исчерпывающие ответы на	– по постановке опытов по гибридизации растительных объектов и скрещиванию животных на примере

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
2.	ОПК-11	способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	турно-функциональной единице наследственности – гене; – генетические основы селекции; – знать историю становления генетики и ее место в системе естественных наук	все предложенные преподавателем вопросы; – находить логичную связь между основными разделами курса; – составлять схемы скрещиваний, родословной, расположения генов, генетические рисунки и т.д.	мушки-дрозофилы

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре.

№	Наименование раздела (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Менделизм	18	4	–	10	4
2	Цитологические основы наследственности	8	2	–	2	4
3	Изменчивость и методы ее изучения	12	2	–	6	4
4	Хромосомная теория наследственности	6	2	–	–	4
5	Структура и функция гена	6	2	–	–	4
6	Система генотипа	6	2	–	–	4
7	Генетические основы микроэволюции	6	2	–	–	4
8	Генетические основы селекции как самостоятельный раздел генетики	5,8	2	–	–	3,8
	Контролируемая самостоятельная работа	4	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация	0,2	–	–	–	–
	Итого по дисциплине	72	18	–	18	31,8

Примечание: Л – лекция, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*

Основная литература:

1. Инге-Вечтомов, С.Г. Генетика с основами селекции: учебник для студентов вузов. СПб.: Н-Л, 2010. 718 с.

2. Алферова, Г. А. Генетика: учебник для академического бакалавриата / под ред. Г.А. Алферовой. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 209 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00168-6. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/665B6369-9606-4ED7-850C-FF5498380D0A.

3. Алферова, Г.А. Генетика. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / Г.А. Алферова, Г.А. Ткачева, Н.И. Прилипко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 174 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00169-3. – Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/DD6C4B88-4DE6-4EE4-8EE4-5F55076C86FC.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД Щеглов Сергей Николаевич

Аннотация по дисциплине **«Биология размножения и развития»**

Курс 2 **Семестр** 4

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 34 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 16 ч., 4 часа КСР, 0,2 ч. ИКР, 37,8 часа СРС).

Цель дисциплины: ознакомление студентов с закономерностями размножения и индивидуального развития организмов как фундаментальной основой жизненных процессов, с основными закономерностями биологии размножения, этапами онтогенеза, стадиями эмбрионального развития, механизмами роста, морфогенеза, цитодифференцировки. Также необходимо дать представление о критических периодах развития человека и его органных систем, об аномалиях и пороках развития человека, факторах внешней и внутренней среды, влияющей на эмбриогенез

Задачи дисциплины:

1. Обеспечить теоретическое осмысление современных проблем биологии размножения и развития.
2. Сформировать научное представление об основных этапах индивидуального развития животных и человека.
3. Сформировать целостное понимание причин, механизмов, закономерностей размножения, роста и развития организмов.
4. Способствовать формированию представлений об аномалиях развития, механизмах их развития, факторах, влияющих на эмбриогенез.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Биология размножения и развития» относится к базовой части Блока 1 учебного плана.

Биология размножения и развития изучается в четвертом семестре на втором курсе и тесно связана с такими биологическими дисциплинами, как «Биология человека», «Цитология и гистология», «Биохимия», «Молекулярная биология», «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Генетика и селекция».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-9.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-9	способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения	основные закономерности биологии размножения и развития; основные этапы гисто- и органогенеза, морфологические, функциональные и	дифференцировать этапы эмбрионального развития на микроскопических препаратах.	основными терминами и понятиями биологии размножения и развития; навыками и методами морфологического исследо-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		и работы с эмбриональными объектами	биохимические изменения в ходе развития у представителей различных таксонов; механизмы роста, развития, дифференцировки живых систем; достижения современной медицины в области эмбриологии человека; современные достижения по клонированию животных, изучению стволовых клеток.		вания биологических объектов (микроскопия, зарисовка).

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины, изучаемые в 4-м семестре.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Вводный. История биологии развития. Предмет и методы	4	2	-	-	2
2.	Прогенез	15	2	-	4	9
3.	Этапы эмбрионального развития	24,8	4	-	10	10,8
4.	Эмбриональная индукция	6	2	-	-	4
5.	Регенерация	8	2	-	-	6
6.	Медицинская эмбриология	10	2	-	2	6
	Итого по дисциплине:	67,8	14	-	16	37,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Вид аттестации: – зачёт.

Основная литература

1. В.А. Голиченков, Е.А. Иванов, Е.Н. Никерясова. Эмбриология. М.: Академия, 2006. – 224 с.
2. Практикум по эмбриологии: учеб. Пособие для студ. университетов / под ред. В.А. Голиченкова, М.Л. Семеновой. М.: Академия, 2004. – 205 с.
3. *Ленченко, Е. М.* Цитология, гистология и эмбриология: учебник для академического бакалавриата / Е. М. Ленченко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 370 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-03737-1. – URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/0C3B8843-139F-4BEA-B362-EC1A1E0E9FD4#page/364 .

Автор доц. Зозуля Л.В.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.Б.26 ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ

Объем трудоемкости: *2 зачетные единицы (72 часа, из них – 24 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 10 ч., практических 14 ч., 2 ч. КСР, 0,2 ч. ИКР; 45,8 ч. самостоятельной работы).*

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины «Теория эволюции» является формирование у студентов системных представлений об основных проблемах современной эволюционистики как общебиологической теории, изучающей причины, движущие силы, механизмы и закономерности эволюции организмов. Познание общих законов исторического развития живой природы и принципов организации единиц живого, которым свойственен эволюционный процесс. Ознакомление студентов с основными эволюционными концепциями.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Формирование системных знаний об общих причинах и движущих силах эволюции организмов;
2. Формирование системных знаний о механизмах развития приспособлений (адаптации) организмов к условиям их обитания и изменениям этих условий;
3. Раскрытие причин и механизмов возникновения поразительного разнообразия форм организмов, а также причины сходств и различий разных видов и их групп;
4. Раскрытие причин эволюционного прогресса – нарастающего усложнения и совершенствования организации живых существ в ходе эволюции при одновременном сохранении более примитивных и просто устроенных видов.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Теория эволюции» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как «Ботаника», «Зоология», «Биология человека», «Концепции современного естествознания», «Антропология», «Биохимия», «Общая биология», «Микробиология», «Цитология и гистология», «Молекулярная биология», «Генетика и селекция», «Генетика популяций», «Популяционная биология животных», а также с других естественных наук – «Физика», «Химия», «Науки о Земле».

Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также при изучении дисциплин «Экология растений», «История и методология биологии», «Бионика».

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции (ОПК-8).

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компе-тенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-8	способностью	- сущность эво-люционистики и ее отличия от	- самостоятельно анализировать элементарные	- основными терминами, концепциями и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	антиэволюционных концепций; - историю развития эволюционной теории от античности до наших дней; - сущность эволюционной теории Ч. Дарвина; - основные положения синтетической теории эволюции, учение о микроэволюции; - общие закономерности эволюционного процесса, факторы и механизмы эволюции органического мира.	эволюционные процессы; - оценивать различные взгляды на происхождение жизни и развитие органического мира с позиций современной эволюционистики; - прогнозировать последствия воздействия человека на окружающую его природу с точки зрения эволюционистики; - находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистики.	понятиями эволюционной теории; - современными представлениям и об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции; - методологическими основами современной эволюционистики.

Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в теорию эволюции	9,8	2	2	-	5,8
2.	История развития эволюционных идей.	10	2	2	-	6
3.	Синтетическая теория эволюции.	20	4	4	-	12
4.	Проблемы макроэволюции.	30	2	6	-	22
	Итого по дисциплине:		**10**	**14**	**-**	**45,8**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачёт в 8 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.Яблоков А.В. Эволюционное учение: учебник для студентов / А. В. Яблоков, А. Г. Юсуфов. М., Высшая школа, 2004.- 310 с. 74 экз.

2. Литвинская С. А.Эволюция и экология биосферы: учебное пособие / С. А. Литвинская, Л. П. Соловьева, В. А. Соловьев ; М-во образования Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. Краснодар, Просвещение-Юг, 2012. 356 с. 40 экз.

3. Северцов, А. С. Теории эволюции: учебник для академического бакалавриата / А. С. Северцов. — 2-е изд., испр. и доп. М : Издательство Юрайт, 2018. 382 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/CDFD030F-2492-406B-A253-F40AA05BCCFB

Автор: Решетников С. И.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экология и рациональное природопользование»

Объём трудоёмкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 34,3 контактных часа: лекционных 12 ч, практических 12 ч, КСР 10 ч, ИКР 0,3 ч; экзамен 26,7 ч. и 11 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Цель дисциплины — формирование у студентов системных знаний об основных закономерностях экологии, представлений о современном состоянии окружающей среды, сложившемся в результате возрастающего антропогенного воздействия на неё, а также о путях и методах снижения негативных последствий этого воздействия, принципах рационального использования природных ресурсов.

В процессе изучения курса «Экология и рациональное природопользование» вырабатывается новый тип экологического сознания, коренным образом меняющего поведение людей по отношению к природе.

Задачи дисциплины:

- сформировать системные знания об основных закономерностях экологии;
- показать закономерные связи между составляющими природной среды;
- раскрыть принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- сформировать знания об общей теории устойчивости экологических систем;
- раскрыть механизмы поддержания биологического разнообразия;
- сформировать представления о природоохранной политике РФ и других государств, о международном сотрудничестве в области охраны природы;
- раскрыть основы экологического нормирования и мониторинговых исследований состояния окружающей среды;
- показать основные пути и способы снижения негативного влияния человека на биосферу;
- развивать у студентов навыки компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем в условиях глобальной индустриализации и урбанизации планеты.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экология и рациональное природопользование» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

В ходе изучения данной дисциплины рассматриваются различные направления экологии как комплексного междисциплинарного научного направления, изучающего сложнейшие проблемы взаимодействия человека с окружающей средой.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Экология Краснодарского края» и «Экология популяций и сообществ».

В результате освоения курса осуществляется подготовка специалистов к изучению последующих дисциплин: «Антропогенная трансформация растительного покрова», «Правовые основы природопользования», «Экологический мониторинг» и «Охрана природы».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-10, ОПК-13, ПК-6.

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-10	Способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	– основы экологии и рационального природопользо-вания; – основные понятия и термины экологии; – основные экологические законы и закономерности взаимодействия живых организмов с природной средой; – общую теорию устойчивости экологических систем; – принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; – последствия антропогенного воздействия на биосферу.	– использовать системный анализ и синергетический подход к изучению окружающей среды; – осуществлять анализ изменений геосфер планеты под влиянием природных и техногенных систем.	– основными терминами, понятиями и методологией современной экологии и рационального природополь-зования.
2.	ОПК-13	Готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и	– природоохран ную политику РФ и других государств; – основные за-конодательные акты России и международные соглашения;	– пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам экологической безопасности.	– навыками компетентно-го участия в обсуждении и решении острейших проблем в условиях глобальной

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		природопользования	– основные пути реализации природоохран-ной деятельности.		индустриализ ации и урбанизации планеты.
3.	ПК-6	Способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мони-торинга и охраны природной среды, природо-пользования, восстановления и охраны биоресурсов	– механизмы поддержания биологического разнообразия; – методологию мониторинго-вых исследо-ваний; – основные нормативы качества окружающей среды; – основные пути и способы снижения негативного влияния человека на биосферу.	– прогнозировать и оценивать возможные отрицательные последствия деятельности человека для окружающей среды.	– методологией и навыками мониторинго-вых исследований состояния окружающей среды, восстановле-ния и охраны биоресурсов.

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Научные основы экологии	5	2	2		1
2	Общая экология	10	4	4		2
3	Воздействие человека на окружающую среду	10	4	2		4
4	Охрана окружающей среды	5	1	2		2
5	Правовые аспекты экологии	5	1	2		2
Итого по дисциплине:			***12***	***12***		***11***

Курсовые работы: *предусмотрены учебным планом и приводятся в полном объеме в рабочей программе дисциплины*.

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*.

Основная литература:

1. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования, для студентов высших учебных заведений. – 19-е изд., доп. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 602 с.
2. Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для академического бакалавриата. – 3-е изд., испр. и доп.. –М.: Издательство Юрайт, 2018. – 223 с. [Электронный ресурс]. –URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/B2AC26D0-58D6-4F0F-9BA1-491ABA6A729D#page/1.
3. Хорошилова Л.С., Аникин А.В., Хорошилов А.В. Экологические основы природопользования: учебное пособие. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – 196 с. – [Электронный ресурс]. –URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах *«Университетская библиотека ONLINE»*, *«Лань» и «Юрайт».*

Автор РПД Букарева О.В.

Аннотация по дисциплине **«Биология человека»**

Курс 1 **Семестр** 1

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 40 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч., 4 часа КСР, 0,2 ч. ИКР, 31,8 часа СРС).

Цель дисциплины: познание закономерностей строения организма человека, выявление возрастной, половой и индивидуальной изменчивости анатомических структур, изучение адаптации формы и строения органов к меняющимся условиям функции и существования, влияния труда, питания, жилищных и других социальных условий для правильного роста и развития организма.

Задачи дисциплины:

1. Изучить строение различных систем организма человека (опорно-двигательный аппарат, внутренние органы, сердечно-сосудистая система, нервная система, мочеполовая система, железы внутренней секреции и органы чувств) в соответствии с современным развитием и достижениями в области биологии, морфологии и физиологии.

2. Выработать у студентов правильное понимание строения органов, систем органов и организма в целом в зависимости от выполняемых функций; представление об изменениях структуры органов в связи с функцией в процессе исторического развития организма, в его единстве с окружающей средой.

3. Раскрыть решающее значение труда как основного условия существования человека, для становления и развития его организма.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Биология человека» относится к базовой части Блока 1 учебного плана.

Биология человека изучается в первом семестре на первом курсе и служит фундаментом целого ряда биологических дисциплин, таких, как гистология, биология размножения и развития, физиология человека и животных, антропология, и тесно связана с ними. Формой промежуточного контроля является проводимый в конце курса обучения зачет.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций: ОК-9, ОПК-4.

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных	анатомо-физиологичес-кие особенности строения организма человека;	применять приемы первой помощи при несчастных случаях; практические	терминоло-гией по анатомии и физиологии, навыками объективной

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		ситуаций	адаптации формы и строения органов к меняющимся условиям существования; резервы и возможности организма человека	навыки по обеспечению безопасности в опасных ситуациях повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях	оценки функциональ-ного состояния организма человека
2.	ОПК-4	способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	закономерности строения и функций организма человека; особенности нервной и гуморальной регуляции функций человека; особенности возрастной, половой и индивидуальной изменчивости анатомических структур	использовать знание принципов клеточной организации и механизмов гомеостатичес-кой регуляции для оценки морфофункцио-нальных особенностей организма человека	терминоло-гией по анатомии и физиологии, методами изучения анатомичес-кой струк-туры и функ-ционального состояния организма человека на разных этапах развития

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины, изучаемые в 1-м семестре.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Вводный. История анатомии. Человек как целостная биологическая система. Онтогенез	6	2	2	-	2
2.	Опорно-двигательный аппарат	12	4	4	-	4
3.	Сердечно-сосудистая система. Кровь, лимфа	8,8	2	2	-	4,8
4.	Внутренние органы (спланхнология)	14	4	4	-	6
5.	Эндокринная система	9	2	2	-	5
6.	Нервная система	9	2	2	-	5

7.	Сенсорные системы	9	2	2	-	5
	Итого по дисциплине:	67,8	18	18	-	31,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Вид аттестации: – зачёт.

Основная литература

1. Курепина М.М. Анатомия человека: учебник для студентов вузов / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. – М.: ВЛАДОС, 2010. – 383 с.
2. Курепина М.М., Ожигова А.П., Никитина А.А. Анатомия человека: Атлас. – М.: Владос, 2007. – 239 с.
3. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 Организм человека, его регуляторные и интегративные системы: учебник для академического бакалавриата / З. В. Любимова, А. А. Никитина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 447 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2935-5. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/6CDA3C72-B8D8-42A2-8E15-7DC0FD1BEE53#page/144
4. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 Опорно-двигательная и висцеральные системы: учебник для академического бакалавриата / З. В. Любимова, А. А. Никитина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 372 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3869-2. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/45E60D87-645E-4A93-B448-81B8D373B8E3#page/17 .
5. Биология человека [Электронный ресурс]: учеб. / В.И. Максимов [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 368 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/64333 .

Автор доц. Зозуля Л.В.

АННОТАЦИЯ
Дисциплины Б1.Б.29 Введение в биотехнологию

Объём трудовой ёмкости: 2 зачётные единицы (*72 часа, из них – 26 ч. аудиторной нагрузки: 14 ч. занятия семинарского типа,10 ч. занятия лекционного типа, 2ч. КСР, 0,3 ч. ИКР; 45,8 ч. самостоятельной работы, зачёт).*

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ преподаваемой дисциплины «Введение в биотехнологию» является усвоение обучающимися знаний о биотехнологии как о современной комплексной области деятельности, в которой новые методы современной генетики, молекулярной биологии объединены с устоявшейся практикой традиционных биологических технологий, а также формирование базовых знаний в области общей биологии, необходимых для освоения общепрофессиональных дисциплин.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

Задачами дисциплины «Введение в биотехнологию»:
сформировать у студентов:

1) современные представления об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования;
2) способность использовать методы и возможности генной и клеточной инженерии;
3) способность ориентироваться в современных направлениях и методах биотехнологии;
4) способность оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств;
5) применение знания о биотехнологии при изучении специальных дисциплин;
6) развить навыки применения полученных знаний в рациональном использовании природных ресурсов и охране окружающей среды;

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Курс «Введение в биотехнологию» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана

Для освоения данного курса необходимы базовые знания, которые студенты должны получить по биохимии, молекулярной биологии, микробиологии, генетике, экологии, физиологии растений. Знания, получаемые по данной дисциплине, являются основой для дальнейшего изучения курсов технической микробиологии, биомедицины, новейших направлений и методов биотехнологии, спецкурсов по молекулярной генетике, клеточной и генетической инженерии, биобезопасности, технической биоэнергетике, экологической биотехнологии, экологической биофизики, рационального природопользования, биоповреждений промышленных материалов и изделий.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образователь-

ной программы в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице

№ п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК 11	способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	- основы современной биотехнологии, генной и клеточной инженерии - современные представления об основах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	вести поиск продуцентов биологически активных веществ, культивировать в лабораторных и полупромышленных условиях микроорганизмы-продуценты	методами культивирования клеток микроорганизмов и растений в лабораторных условиях, методами промышленного культивирования микроорганизмов
2	ПК-5	готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	основы документации по организации и технике безопасности биотехнологических работ; основные критерии оценки биобезопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ; оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	навыками оценки биобезопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Раздел 1. Биотехнология -сочетание биологических и инженерных наук. Биотехнология и биоэкономика	8	2			6
2	Раздел 2. Основы биотехнологического производства	16	2	4		10
3	Раздел 3. Микробиологическое производство белков, ферментов и био-	16	2	4		10

	логически активных веществ					
4	Раздел 4. Современные методы создания промышленных штаммов – продуцентов. применение методов генной инженерии в биотехнологии	14	2	2		10
5	Раздел 5. Биотехнология растений и животных	14	2	2		10
6	Раздел 6. Обзор пройденного материала и проведение зачета	2		2		
	Итого по дисциплине:		10	14	–	45,8

Л-лекции, ПЗ практические (семинарские) занятия

КУРСОВАЯ РАБОТА

Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ

Зачёт в 8 семестре

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. 1. Биотехнология. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / под общ. ред. Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издатель-ство Юрайт, 2018. — 213 с. https://biblio-online.ru/book/305700E9-3B5B-446A-AD85-75799CD7F74A
2. 2. Биотехнология. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. В. Загоскина [и др.] ; под общ. ред. Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 285 с. — https://biblio-online.ru/book/8A009AF2-FD7A-49A9-B4B7-6CEA62B48BFB

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор: Э.В. Карасёва

Аннотация
дисциплины Б1.Б.30 «Безопасность жизнедеятельности»
Для направления 06.03.01 Биология
Профиль: БИОЭКОЛОГИЯ

Курс__2___Семестр __4_

Объем трудоемкости:

2 зачетные единицы (**72** часа, из них – **30** часов аудиторной нагрузки: лекционных **14** ч., практические занятия **16**, **37,8** часов самостоятельной работы;**4** часа КСР)

Цель дисциплины:

Формирование качеств личности безопасного типа, мировоззренческих установок, базовых знаний, навыков и умений специалиста с профессиональным образованием в области обеспечения всесторонней защиты человека, общества, окружающей среды в чрезвычайных ситуациях (ЧС). Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Задачи дисциплины:

1. осуществление подготовки студентов по вопросам безопасности жизнедеятельности, защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях и вопросам гражданской обороны (ГО) в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ;
2. - создание комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
3. -обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
4. -принятие решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;
5. ознакомление обучающихся с источниками, закономерностями, характером и масштабами чрезвычайных ситуаций природного, техногенного, социального и экологического характера;
6. изучение и освоение методов, приёмов и способов защиты, позволяющих предотвращать (минимизировать) ущерб жизненно

важным интересам личности и общества в возможных опасных и чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;

7. изучение основ медицинских знаний и правил оказания первой медицинской и специальной помощи в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Изучение объектов как источников опасности осуществляется в составе систем «человек-техносфера», «техносфера-природа», «человек-природа». Изучение характеристик объектов осуществляется в сочетании «объект, как источник опасности – объект защиты». Объектами защиты являются человек, компоненты природы и техносферы. Дисциплина направленностью ориентирована на повышение гуманистической составляющей при подготовке специалистов и базируется на знаниях, полученных при изучении социально-экономических, естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин.

Требования к уровню освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций**: ОК- 9.**

Индекс компетенции	**Содержание компетенции**
ОК-9	Способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

знать	-принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональные условия деятельности, системы безопасности; -анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов, принципы их идентификации; -способы и методы повышения устойчивости функционирования объектов экономики, социальных систем в ЧС мирного и военного времени; -цели, задачи, структуру, режимы функционирования, силы и средства Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС) и системы ГО; -мероприятия по защите населения и территорий в ЧС и ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; -правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;

	-современные террористические угрозы, поражающие факторы ядерного, радиационного, биологического, химического и взрывного терроризма и защита от них; индивидуальные и коллективные средства защиты.
уметь	-идентифицировать негативные воздействия среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения; -принимать эффективные управленческие, административные, организационные и технические решения по защите персонала, населения в ЧС, обусловленных авариями, катастрофами, стихийными бедствиями, применением современных средств поражения, террористическими актами; -использовать коллективные и индивидуальные средства защиты; -пользоваться приборами радиационной и химической разведки и дозиметрического контроля; организовывать работы по ликвидации последствий ЧС
владеть	-законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; -способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; -понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; -навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды. владеть приёмами оказания первой медицинской само- и взаимопомощи.

Основные разделы дисциплины:

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Предмет и цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»	4	1	1		2
2.	Человек и техносфера	4	1	1		2
3.	Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов	4	1	1		2
4.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания	4	1	1		2
5	Химические негативные факторы (вредные вещества	4	1	1		2
6.	Физические негативные факторы: механические колебания, вибрация, акустические колебания, шум	3	1			2
7.	Опасные механические факторы	4	1	1		2
8.	Электромагнитные поля (ЭМП) и излучения	4	1	1		2

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
9.	Ионизирующее излучение	4	1	1		2
10.	Электрический ток	4		2		2
11.	Пожаровзрывоопасность	4		2		2
12.	Эксплуатация герметичных систем, находящихся под давлением. Сочетанное действие вредных факторов.	4		2		2
13.	Защита человека и среды от вредных и опасных факторов	4	1	1		2
14.	Микроклимат и комфортные условия жизнедеятельности	4	1	1		2
15.	Психофизиологические и эргономические основы безопасности	4	1	1		2
16.	Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях	4	1	1		2
17.	Управление безопасностью жизнедеятельности	5,8	1	1		3,8

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
18.	Общие принципы оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим в опасных и чрезвычайных ситуациях.	4		2		2
	Итого по дисциплине		14	16		37,8

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Хван, Т.А. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / Т.А. Хван, П.А.Хван. – Изд. 10-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2014.
2. Учебно-методическое пособие: Грушко Г.В., Линченко С.Н., «Ситуационные задачи и тесты по приобретению практических навыков обеспечения безопасности и оказанию медицинской помощи пострадавшим в условиях чрезвычайных ситуаций, при несчастных случаях и угрожающих жизни состояниях»: учеб .- метод. пособие.- Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2016. - 84с.
3.Учебно-методическое пособие: Грушко Г.В., Линченко С.Н., «Контрольно-измерительные материалы по приобретению знаний, умений и практических навыков по дисциплинам «Безопасность жизнедеятельности», «Основы медицинских знаний»»: учеб.-метод. пособие. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017. – 80с.

Автор: Грушко Г.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Физическая культура и спорт»

Объем трудоемкости: *2 зачетные единицы (72 часа, из них – 18,2 часа аудиторной работы: лекционных 16 ч., 2ч. – практических, 0,2 – иная контактная работа, 53,8 ч – самостоятельная работа).*

Цель дисциплины

Формирование физической культуры студента как системного и интегративного качества личности и способности целенаправленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины

- формирование биологических, психолого-педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- владение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- формирование умения научного, творческого и методически обоснованного использования средств физической культуры, спорта и туризма в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в Б1. Б.31 учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-8.

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции или её части	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК -8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	научно – практические основы физической культуры, спорта и здорового образа жизни.	рационально использовать знания в области физической культуры и спорта для профессионально – личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	знаниями и умениями в области физической культуры и спорта для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры(часы)	
			1	2
Контактная работа, в том числе:				
Аудиторные занятия (всего):		**18,2**	**16**	**2,2**
Занятия лекционного типа		16	16	-
Лабораторные занятия		-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		2	-	2
Иная контактная работа:				
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	-	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:				
Курсовая работа		-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		40	20	20
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		-	-	-
Реферат		10	-	10
Подготовка к текущему контролю		3,8	-	3,8
Контроль:				
Подготовка к экзамену		-	-	-
Общая трудоемкость	**час.**	**72**	**36**	**36**
	в том числе контактная работа	**18,2**	**16**	**2,2**
	зач. ед	**2**	**1**	**1**

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине «Физическая культура и спорт»: *зачет.*

Основная литература:

1. Бегидова, Т. П. Основы адаптивной физической культуры: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Т. П. Бегидова. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 188 с. (Серия: Университеты России). ISBN 978-5-534-04932-9. Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/2B7A64A5-0F1A-4365-8987-4E59F8984293#page/1.
2. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С.П. Евсеев.
   – М.: Спорт, 2016. - 616 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906839-42-8; Тоже [Электронныйресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454238.
3. Иванков, Ч. Технология физического воспитания в высших учебных заведениях: учебное пособие для студентов вузов / Ч. Иванков, С.А. Литвинов. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2015. - 304 с.: ил. - ISBN 978-5-691-02197-8; То же [Электронный ресурс]. -URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429625.
4. Третьякова Н. В., Андрюхина Т. В., Кетриш Е. В. Теория и методика оздоровительной физической культуры: учебное пособие; М.: Спорт, 2016; 281с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=461372#
   Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах *«Лань» и «Юрайт».*

Автор: доцент, к.п.н., доцент Ногаец О.А.

АННОТАЦИЯ
дисциплины «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 44,3 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., лабораторных 18 ч., 0,3 часа ИКР, 37 часов самостоятельной работы, 2 часа КСР)

Цель дисциплины:

Цель дисциплины «Науки о Земле» заключается в формировании у студентов знаний о происхождении, свойствах, динамике и географическом распространении почв как естественных образований и как объектов хозяйственного использования; научного обоснования экологической роли почв в природе и жизни человека, необходимости охраны почв от разрушения и загрязнения, рационального их использования.

Задачи дисциплины:

– формирование у студента основ почвенно-генетического и почвенно-географического мышления; (анализа)

– формирование у студента понятий о почвах и их плодородии

– изучения основных факторов почвообразования

– изучение характеристик основных типов почв

– раскрытие важной экологической роли почв в биосфере;

– обоснование принципов рационального обращения с почвами и обоснование необходимости их защиты от негативных антропогенных воздействий.

– формирование у студентов навыков и умений для проведения самостоятельных исследований по изучению и оценки состояния земельных ресурсов.

– формирование знаний о морфологических признаках почв, умение выделять и оценивать их в полевой обстановке.

– изучение вещественного состава и водно-физических свойств почв с целью рационального использования почвенных ресурсов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Науки о Земле» введена в учебные планы подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.01 «Биология» профиль «Биоэкология», согласно ФГОС ВО, блока Б1, вариативной часть (Б1.В.), индекс дисциплины — Б1.В.01.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-2, ПК-3.

В результате изучения дисциплины специалист должен:

Знать:

– строение, морфологию, состав и свойства главнейших типов почв России и мира, знать их классификацию, роль факторов почвообразования, иметь представление о генезисе различных типов почв;

– биосферные функции почв, географические закономерности распространения почв,

– иметь представление о структуре почвенного покрова и понимать причины его разнообразия;

– прогнозировать изменение почв и почвенного покрова антропогенных ландшафтов;

– иметь представление о почвенной биоте - растениях, населяющих почву, позвоночных и беспозвоночных животных, микроорганизмах, об их численности, динамике и их роли в аккумуляции, миграции и превращении соединений углерода, азота, серы и др. элементов

– строение и основные компонент главнейших типов почв, состав и свойства почвенного раствора и почвенного воздуха,

Уметь:

– выделять генетические горизонты в почвенном разрезе и составлять их морфологическое описание;

– прогнозировать изменение почв и почвенного покрова, а также природные и антропогенные процессы деградации почв;

– использовать теоретические знания для анализа и обоснования закономерностей формирования и размещения различных видов почв;

– проводить полевые исследования почв и почвенного покрова, составлять почвенные карты и картограммы;

Владеть:

– владеть методами морфологического исследования и анализа химических, физических, биологических свойств почв;

– основными приемами регулирования физических свойств и режимов почв;

– владеть принципами организации экспедиционных и лабораторных работ

Основные разделы дисциплины:

1. Вводная лекция
2. Факторы почвообразования
3. Химический состав почв
4. Физические и водно-физические свойства почв
5. Почвенный профиль и его свойства
6. Морфологические признаки почв
7. Классификация и систематика почв
8. Общие закономерности географии почв. Почвенно-географическое районирование. Типы почв
9. Почвы Краснодарского края

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме экзамена

Основная литература:

1. Герасимова М. И. География почв России: учебник для студентов вузов / М. И. Герасимова. – [2–е изд., перераб. и доп.]. – М.: Изд–во Московского университета, 2007. – 314 с. (50 экз.)
2. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения: учебное пособие для академического бакалавриата / Т. Г. Иванова, И. С. Синицын. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 250 с. URL: https://biblio-online.ru/book/6A516131-78E5-4174-A17E-3B5F91A419E0
3. Соляник Г. М. (КубГУ). Почвы Краснодарского края: учебное пособие / Г. М. Соляник; М–во образования и науки Рос. Федерации; Кубанский гос. ун–т. – Краснодар: [КубГУ], 2004. – 70 с.

Автор (составитель):

Бекух Заира Адгемовна, кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии КубГУ.

АННОТАЦИЯ

Дисциплины Физиология растений

Объём трудовой ёмкости: 2 зачётные единицы (*72 часа, из них – 34,2 ч. аудиторной нагрузки:14 ч. занятия лекционного типа, 16 ч. лабораторные работы, 4 ч. КСР; 38 ч. самостоятельной работы, зачёт).*

Целью освоения дисциплины "Физиология растений" является формирование у студентов профессиональной компетенции в производственной деятельности и пропаганда знаний, направленных на расширение представлений о значении физиологии растений как науки о закономерностях жизнедеятельности растений, биохимических, молекулярных и генетических основах основных физиологических процессов в растениях и их связи с условиями среды.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

Задачи освоения дисциплины – сформировать у студентов:
способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владеть знанием механизмов гомеостатической регуляции;
владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина "Физиология растений" относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана, читается на 3 курсе в 6 семестре.

Курс "Физиология растений " является одной из базовых учебных дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах изучаемых в предметах «Химия», «Зоология», «Ботаника», «Биохимия и молекулярная биология», «Анатомия и морфология растений». Итоговой формой контроля знаний является зачет. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний во второй ступени высшего образования (магистратуре), крайне важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Основы физиологии растений как уникального царства живого, основанного на оксигенном фотосинтезе	Экспериментально и теоретически обосновывать основные особенности строения и функционирования растений	Навыками биологического эксперимента над растительными объектами
	ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Основные методы исследования физиологической активности растений	Выделять и разделять фотосинтетические пигменты растений	Методами сбора и анализа полевого материала

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов						
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС	Контроль
1	Тема 1. Введение в предмет. Физиология растительной клетки	8	2				4	
2	Тема 2. Фотосинтез	10	2		6		6	
3	Тема 3. Дыхание	8	2		2		4	
4	Тема 4. Водообмен	8	2		4		4	
5	Тема 5. Минеральное питание	8	2		2		4	
6	Тема 6. Рост и развитие растений	8	2				4	
7	Тема 7. Устойчивость к неблагопри-	8	2				4	

	ятным факторам. Тема 8.Аспекты применения физиологии растений							
8	Обзор пройденного материала и проведение зачета	12			2	4	8	
	Итого по дисциплине	70	14		16	4	38	

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

КУРСОВАЯ РАБОТА

Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ

Зачёт в 6 семестре

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Кузнецов, В. В.Физиология растений [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 2 / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. - 4-е изд., пер. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 459 с. - https://biblio-online.ru/book/A1862A77-82F1-4581-AC2C-218F77455293/fiziologiya-rasteniy-v-2-t-tom-2.
2. Кузнецов, В. В.Физиология растений [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 1 / В. В. Кузнецов, Г. А. Дмитриева. - 4-е изд., пер. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 437 с. - https://biblio-online.ru/book/31694750-63FF-4EE4-BFFB-E3CBADD6F3B5/fiziologiya-rasteniy-v-2-t-tom-1.
3. Андреев, В.П. Лекции по физиологии растений : учебное пособие / В.П. Андреев ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена ; науч. ред. Г.А. Воробейков. - СПб. : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. - 300 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 281. - ISBN 978-5-8064-1666-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: / https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428272

Авторы: Н.Н. Волченко

Аннотация по дисциплине **«Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности»**

Курс 3 **Семестр** 5

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 54 часа аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., лабораторных 36 ч., 2 часа КСР, 0,3 часа ИКР, 25 часов СРС, 26,7 часов контроль).

Цель дисциплины: ознакомление студентов-биологов с основами физиологии человека и животных, закономерностями физиологии высшей нервной деятельности. Курс призван сформировать представления о функциях организма таким образом, чтобы эти физиологические сведения оказались полезными и необходимыми будущему биологу: зоологу, биохимику, генетику, биоэкологу. Также необходимо развивать общую культуру понимания закономерностей функционирования организма, в том числе и прежде всего – организма человека.

Задачи дисциплины:

1. Обеспечить теоретическое осмысление физиологии человека и животных, физиологии высшей нервной деятельности.
2. Сформировать научное представление об основных функциях организма человека и животных, механизмах их регуляции.
3. Сформировать целостное понимание причин, механизмов, закономерностей взаимодействия организма с окружающей средой, его поведения в различных условиях существования, происхождения и становления в процессе эволюции и индивидуального развития.
4. Развивать умение анализировать конкретные ситуации, связанные с особенностями протекания приспособительных реакций организма путем решения ситуационных задач.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана и является обязательной дисциплиной.

Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности преподается в 5-м семестре на третьем году обучения. Она тесно связана с такими дисциплинами, как «Биология человека», «Биология размножения и развития», «Цитология и гистология», «Биохимия», «Молекулярная биология».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-4, ОПК-5, ПК-5.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-4	способностью применять принципы струк-	особенности основных жизненных	планировать и ставить физиологиче-	электрофизиологическими и другими функ-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		турной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	процессов, общие проявления жизнедеятельности, метаболизм органов и тканей, общие закономерности реагирования организма на воздействие среды; принципы системной организации, дифференциации и интеграции функций организма; механизмы функционирования и закономерности развития физиологических систем организма; механизмы обеспечения гомеостаза живых систем; физиологические основы высшей нервной деятельности, механизмы психических процессов и состояний	ский эксперимент, а также обрабатывать полученные результаты; применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции к пониманию функционирования живых объектов	ционально-диагностическими методами оценки состояния основных систем организма, методами экспериментальной работы с лабораторными животными; методиками постановки эксперимента в области физиологии высшей нервной деятельности человека
2.	ОПК-5	способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	принципы клеточной организации организма человека и животных, свойства биологических мембран и отдельных клеток, биохимические и биофизические основы процессов, протекающих на клеточных мембранах	применять основные физиологические методы работы с биологическими объектами; применять основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем	методами анализа и оценки состояния живых систем; навыками работы на современных физиологических приборах
3.	ПК-5	готовностью ис-	принципы работы	идентифици-	методами за-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		пользовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологиических и биомедицинских производств	приборов в физиологической лаборатории; основы обеспечения безопасности исследователя в лаборатории; последствия воздействия на человека травмирующих и поражающих факторов, прежде всего электрического тока и электромагнитных полей	ровать основные опасности лабораторной среды, оценивать их риск; выбирать методы защиты от опасностей применительно к лабораторным исследованиям	щиты от опасностей применительно к исследованиям в физиологической лаборатории

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре, для студентов ОФО.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Вводный. Физиология как наука	3	2	-	-	1
2.	Управление в живых системах	3	2	-	-	1
3.	Физиология возбудимых тканей	18	4	-	10	4
4.	Общая и частная физиология центральной нервной системы	10	2	-	4	4
5.	Внутренние среды организма. Механизмы поддержания гомеостаза.	18	2	-	12	4
6.	Внутренняя секреция организма	6	2	-	-	4
7.	Физиология сенсорных систем	9	2	-	4	3
8.	Физиология высшей нервной деятельности	12	2	-	6	4
	Итого по дисциплине:	**79**	**18**	**-**	**36**	**25**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Вид аттестации: – экзамен.

Основная литература

1. Физиология человека: учебник для студентов медицинских институтов / Под ред. Г. И. Косицкого. Москва: Альянс, 2015 – 560 с.
2. Начала физиологии: учебник для студентов вузов / под ред. А. Д. Ноздрачева. – СПб.: Лань, 2001. – 1088 с.
3. *Ковалева, А. В.* Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебник для академического бакалавриата / А. В. Ковалева. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 183 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс. Модуль.). – ISBN 978-5-534-01206-4. https://www.biblio-online.ru/viewer/B874B24A-F54A-4CC9-8810-DB93897B5631#page/11 .

Автор доц. Зозуля Л.В.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы

по дисциплине **Б1.В.04** «Латинский язык»

Цель освоения дисциплины.

Сформировать у студентов научное представление об античной истории и культуре, оказавшей большое влияние на развитие европейской культуры, а также представить систему латинской грамматики в сопоставлении с основным изучаемым языком и необходимый лексический минимум, явившийся базой для образования значительной части лексики в современных европейских языках, научить студентов видеть структуру текста, переводить его, используя различные лексикографические источники.

Задачи дисциплины.

- дать представление о территориальных и хронологических границах античной культуры, основных этапах истории Рима, выдающихся писателях, поэтах, политических деятелях;
- ознакомить студентов с воспитанием, образованием, религией и бытом древних римлян, основными чертами греко-римской мифологии;
- сформировать представление о месте латинского языка в индоевропейской семье языков и его роли в истории народов Европы и всего мира;
- ознакомить студентов с грамматической системой классическою латинского языка;
- дать представление о сходствах и различиях грамматических систем латинского, русского и изучаемого языков.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Латинский язык» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для изучения предмета необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися в средней общеобразовательной школе и получаемые в процессе изучения дисциплин «Иностранный язык». Дисциплина «Латинский язык» предшествует изучению таких дисциплин как «Ботаника», «Зоология» и др., в которых требуются специализированный латинские термины.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОК-5, ОК-7)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	*ОК-5*	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и	- периодизацию истории латинского языка, его место в индоев-	- грамотно читать тексты на латинском языке, следя за правильно-	- понятийным аппаратом фонетики, морфологии, словообразования

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ропейской семье языков, роль в в европеиской и мировой культуре;	стью произношения отдельных звуков и постановкой ударения;	, синтаксиса, лексикологии и стилистики латинскою языка;
2.	*ПК-3*	готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	- особенности произношения гласных и согласных звуков, правила постановки ударения, важнейшие фонетические законы; - грамматические категории латинского языка (морфологию, словообразование, синтаксис простого и сложного предложения) в сопоставлении с грамматикой новых языков; - необходимый лексический минимум, крылатые фразы, знаменитые выражения; - справочные пособия по латинскому языку и античной культуре, а также систему сокращении, принятую в справочниках и словарях.	- производить грамматическим анализ текста (определять грамматические формы, выявлять синтаксические конструкции); - осуществлять перевод с латинского языка на русским и с русского на латинский; - пользоваться словарями и справочном литературой по латинскому языку; - понимать, сопоставлять и анализировать грамматические и языковые факты в диахроническом аспекте; - выявлять и анализировать (на фонетическом, лексическом и синтаксическом уровнях) производные от латинских слов научные термины и слова в любом	- навыками чтения латинского текста; - навыками анализа и профессиональными приёмами комментирования текста на латинском языке; . достаточным объёмом знании из области латинском грамматики и лексики, необходимым для перевода латинских текстов на русским язык; - навыками работы со справочно-библиографической литературой по латинскому языку.

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компе-тенции (или её ча-сти)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
				европейском языке;.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре *(очная форма)*

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Латинский язык как предмет изучения. Связь латинского языка с другими лингвистическими дисциплинами.			2		2
2.	Латинский алфавит. Правила чтения.			2		2
3.	Имя существительное.			6		6
4.	Имя прилагательное.			6		6
5.	Глагол. Понятие об основных формах глагола			4		4
6.	Числительное.			6		6
7.	Научная ботаническая номенклатура. Научная зоологическая номенклатура			4		4
8.	Употребление наречий в ботанических диагнозах			6		6
	Итого по дисциплине:			36		36

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*

Основная литература:

1. Латинский язык : практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. М.Ю. Кухарук. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 144 с. - Библиогр.: с. 102. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459084
2. Латинский язык : учебное пособие / сост. Е.Ф. Филипьева, Л.И. Юрьева. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 171 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1801-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437476
3. Подоскина, Т.А. Латинско-русский словарь для биологов / Т.А. Подоскина. - Москва : Флинта, 2014. - 128 с. : табл. - ISBN 978-5-9765-2178-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482244

Автор РПД: Сараева К.И., канд.филол.наук, преподаватель

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.05 ИММУНОЛОГИЯ

Объем трудоемкости: 2 *зачетных единиц (72 часа, из них – 60 ч. аудиторной нагрузки: 28 ч занятия лекционного типа, 32 ч. лабораторных занятий, 2 ч КСР, 0,2 ч. ИКР; 9,8 ч. самостоятельной работы; зачёт).*

ЦЕЛЬЮ ОСВОЕНИЯ дисциплины "Иммунология" является формирование у студентов общепрофессиональной компетенции в производственной, учебной и исследовательской деятельности, а также формирование у студентов-биологов глубоких базовых теоретических и практических знаний в области иммунологии с точки зрения современных представлений о способах и механизмах распознавания и уничтожения защитными силами организма чужеродных агентов как экзогенного, так и эндогенного происхождения.

Иммунология - одна из наиболее активно развивающихся областей биологической науки. В процессе изучения иммунологии у студентов должно сформироваться представление о многообразии защитных механизмов, взаимодействии различных гуморальных и клеточных факторов иммунитета.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

– сформировать у студентов:

базовое мышление, обеспечивающее способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов и особенности устройства и функционирования иммунной системы человека с учетом освоенных методических приемов и подходов;

способность понимать взаимосвязь теоретических основ биологических процессов с использованием тех или иных методов и возникающих результатов научно-практической деятельности в области учения об иммунитете;

способность применять современные экспериментальные методы работы с объектами иммунологии в лабораторных условиях;

– развивать у студентов умения применять знание принципов о различных видах иммунного ответа и патологических процессах иммунного реагирования, принципов клеточной организации и основных принципов защитных функций живого организма

– развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Иммунология» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули) по выбору" учебного плана.

Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах цитологии и гистологии, общей микробиологии, биохимии. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по биотехнологии, и навыки работы с электронными средствами информации. Изучению дисциплины "Иммунология» предшествуют такие дисциплины, как "Цитология и гистология", "Физиология человека и животных", "Введение в биотехнологию", "Биохимия", "Молекулярная биология", "Микробиология". Материалы дисциплины используются студентами при изучении в "Медицинская микробиология", "Медицинская иммунология", научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе получения знаний во второй ступени высшего образования (магистратуре), крайне важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций (ОПК-5, ПК-6).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-5	способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	принципы клеточной организации биологических объектов, связанные с реализацией функции иммунитета; особенности устройства и функционирования иммунной системы человека; молекулярные разнообразие антигенов, основы взаимодействия антиген-антитело	применять знание принципов о различных видах иммунного ответа и патологических процессах иммунного реагирования; интерпретировать изменения иммунной системы иммунного статуса; использовать знание основ иммунологии в повседневной практике	способностью применять знание принципов клеточной организации и основных принципов защитных функций живого организма; методами оценки эффективности работы иммунитета человека; способами и подходами к изучению клеточного и гуморального иммунитета
2.	ПК - 6	способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	основные принципы строения и функционирования иммунной системы человека; принципы взаимосвязи иммунных систем организмов с условиями существования; взаимодействие клеточного и гуморального иммунитета при формировании иммунного ответа.	учитывать изменения в строении антигенов; определять тип иммунитета, гуморальные механизмы, участвующие в иммунной реакции; пользоваться иммунологическим оборудованием.	навыками использования иммунных сывороток для исследования антигенного состава; навыками применения диагностикумов для выявления антител; принципами методик выявления антигена/антител при помощи различных видов иммуноферментного и/или иммунофлюоресцентного анализа

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Раздел 1. История иммунологии	2	2	-	-	-

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
2	Раздел 2. Виды иммунитета. Основные факторы неспецифической защиты.	10	2	-	8	-
3	Раздел 3. Фагоцитоз.	7	2	-	4	1
4	Раздел 4. Интерфероны.	2	2	-	-	-
5	Раздел 5. Система комплимента.	7	2	-	4	1
6	Раздел 6. Антигены.	7	2	-	4	1
7	Раздел 7. Органы иммунитета.	3	2	-	-	1
8	Раздел 8. Иммуноглобулины.	7	2	-	4	1
9	Раздел 9. Классы иммуноглобулинов.	6	2	-	4	-
10	Раздел 10. Лимфоциты.	3	2	-	-	1
11	Раздел 11. Главная система гистосовместимости.	3	2	-	-	1
12	Раздел 12. Иммунологическая толерантность.	2	2	-	-	-
13	Раздел 13. Аллергия.	3,8	2	-	-	1,8
14	Раздел 14. Иммунодефициты.	7	2	-	4	1
	Итого по дисциплине:		**28**	**–**	**32**	**9,8**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

КУРСОВАЯ РАБОТА

Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ

Зачёт в 6 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Хаитов Р.М. Иммунология: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования/ Р.М. Хаитов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 521 с. : ил. - ISBN 9785970412886.
2. Коротяев, А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. - 5-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 772 с. - ISBN 978-5-299-00425-0. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104939
3.

Автор: Вяткина Г.Г.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Концепции современного естествознания»

Объём трудоёмкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 68,3 часа контактные часы: лекционных 20 ч., практических 40 ч., иной контактной работы: ИКР 0,3 ч, КСР 8 ч.; 76 часов самостоятельной работы, контроль 35,7 ч.).

Цель дисциплины: формирование у студентов научного мышления и материалистического мировоззрения, целостного представления о материальном мире, его фундаментальных закономерностях и принципах, современных концепциях естествознания.

Задачи дисциплины:

1. Усвоение основных терминов, принципов и концепций современного естествознания;
2. Научить использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
3. Научить использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях;
4. Привить навыки практического определения состояния окружающей среды;
5. Развивать у студентов способность к системному мышлению;
6. Сформировать готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии;
7. Научить прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения

Место дисциплины в системе ООП ВО:

Дисциплина «Концепции современного естествознания» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Введение в специальность», «География», «Ботаника», «Зоология», «Физика», «Химия», «Философия», «Человек» и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Теория эволюции», «Экология и рациональное природопользование», «Введение в биотехнологию».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ОК-1, ОПК-2, ПК-3:

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-1	Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	– основные этапы истории развития естествознания; – особенности современного естествознания; – концепции пространства и времени; – корпускуляр-ные и континуальные традиции в описании природы; – динамические и статистические закономерности в естествознании; – соотношение порядка и беспорядка в природе; – процессы самоорганизаци и в живой и неживой природе.	– использовать знания о закономерностях природных процессов в профессиональн ой деятельности; – понимать комплексный характер природы; – применять знания об особенностях живой материи на практике; – использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческ ой позиции.	- основными терминами, принципами и концепциями современного естествозна-ния; - принципами системного мышления.
2.	ОПК-2	Способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	– иерархию структурных элементов материи от микро- до макро- и мегамира; – взаимодей-ствие физических, химических и биологических процессов; – специфику живого, принципы эволюции, воспроизводства и развития	– создавать условия для рационального природопользов ания и охраны природы; – использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; – применять на практике основополагающ ие законы по	- навыками практичес-кого определения состояния окружающей среды.

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			живых систем; – уровни организации и функциональную асимметрию живых систем; – биологическое многообразие, его роль в сохранении устойчивости биосферы и принципы систематики; – физиологи-ческие основы психики, экологии и здоровья человека; – взаимоотно-шения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы, принципы охраны природы и природопользования; – роль человека в эволюции Земли, ноосфере и парадигме единой культуры.	охране окружающей среды; – прогнозиро-вать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	
	ПК-3	готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	- теорию и методы современной биологии	- применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.	- базовыми общепрофессиональными знаниями

Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Мировосприятие и научное мировоззрение	10	2		-	8
2.	Методологические основы современной науки	30	4	10	-	16
3.	Космологические представления современной научной картины мира	30	4	10	-	16
4.	Научные картины мира и их эволюция	32	6	10	-	16
5.	Человек как космо-, био-, социальное существо	24	2	10	-	12
6.	Современные достижения естественных наук и прогнозирование развития природы и общества	10	2		-	8
	Итого по дисциплине:	**136**	***20***	***40***	**-**	***76***

Курсовые проекты или работы не предусмотрены.

Вид аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Концепции современного естествознания : учебник / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 319 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115169
2. Садохин, А.П. Концепции современного естествознания : учебник / А.П. Садохин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва :Юнити-Дана, 2015. - 447 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397
3. Тулинов, В.Ф. Концепции современного естествознания : учебник / В.Ф. Тулинов, К.В. Тулинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 483 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453499

Автор РПД: С.А. Бергун

Аннотация по дисциплине
Экология Краснодарского края

Объём трудоёмкости: 6 зачетных единиц (216 часов, из них – 114,3 часа контактные часы: лекционных 36 ч., практических 72 ч., иной контактной работы: ИКР 0,3 ч, КСР 6 ч.; 66 часов самостоятельной работы, контроль 35,7 ч.).

Цель дисциплины: сформировать у студентов теоретические знания по экологии региона, привить практические умения и навыки экологических исследований, работы с природоохранным законодательством. Показать возможность практического использования основных экологических теорий, концепций, законов и принципов в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.

Задачи дисциплины:

– дать представление о физико-географических особенностях Краснодарского края;

– познакомить студентов с аномальными природными явлениями на Кубани;

– дать оценку состояния почвы, водоемов и воздуха края, в связи с воздействием антропических факторов;

– привить навыки практического определения состояния окружающей среды;

– научить использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;

– -развивать у студентов способность к системному мышлению;

– научить применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;

– научить выполнять лабораторные и полевые экологические исследования с использованием современного оборудования.

Место дисциплины в системе ООП ВО:

Дисциплина «Экология Краснодарского края» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: «Биология человека», «Зоология», «Ботаника», «Математика», «Науки о Земле» дающие теоретическую базу основ.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин «Экология и рациональное природопользование», «Безопасность жизнедеятельности», «Экология растений», «Учение о Биосфере», «Охрана природы», «Экология человека и социальные проблемы» в базовой и вариативной частях ООП бакалавриата.

Основным объектом исследований в экологии являются экосистемы, как устойчивая совокупность биотических и абиотических факторов, находящихся во взаимодействии с внешней средой. Высокая сложность объектов, определяемая огромным количеством элементов, их иерархичностью, а так же разнообразием связей между ними, обуславливает необходимость применения особого метода исследований — системного анализа.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: *ОПК-2, ОПК-10, ПК -2.*

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-2	Способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	– основы общей, системной и прикладной экологии; – об антропогенном воздействии на окружающую среду; – о влиянии социально-экологических факторов на здоровье человека;	– использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; – прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.	– основными терминами, понятиями и методологией экологии.
2	ОПК-10	Способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	– основы общей, системной и прикладной экологии – принципы оптимального природопользования и охраны природы; – физико-географические особенности Краснодарского края; – типы аномальных природных явлений на Кубани; – состояние почвы, водоемов и воздуха края, в связи с воздействием антропических факторов.	– проводить мониторинг состояния окружающей среды; – пользоваться в практической деятельности механизмами управления и регулирования, применять на практике основополагающие законы по охране окружающей среды.	–навыками мониторинга и оценки состояния окружающей среды.
3	ПК-2	Способностью	о состоянии	применять на	– умением

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	биоразнообразия региона и регионального природоохранного законодательства; – об экологической защите и охране окружающей природной среды на примере Краснодарского края.	практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, – излагать и критически анализировать получаемую информацию.	представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Экологическая концепция России	6	2		-	4
2.	Краткая характеристика Краснодарского края	8	2		-	6
3.	Аномальные природные явления на Кубани	18	8	2	-	8
4.	Экологическое состояние почв Краснодарского края	36	4	24	-	8
5.	Экологическое состояние водных ресурсов Краснодарского края	32	4	20	-	8
6.	Экологическое состояние воздуха Краснодарского края	16	4	4	-	8
7.	Экологическое состояние лесов региона	14	4	4	-	6
8.	Особо охраняемые природные территории	10	2	2	-	6
9.	Радиационная обстановка региона	12	2	4		6
10.	Экологические аспекты здоровья населения	22	4	12		6
	Итого по дисциплине:	**174**	**36**	**72**	**-**	**66**

Курсовые проекты или работы не предусмотрены.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Барабаш Н.В. Экология среды: учебное пособие / Н.В. Барабаш, И.Н. Тихонова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-

Кавказский федеральный университет». - Ставрополь: СКФУ, 2015. - 139 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457865

2. Коробкин В.И. Экология: учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования, для студентов высших учебных заведений / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. - Изд. 19-е, доп. и перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 602 с. :

3. Нагалевский Ю.Я. Региональное физико-географическое районирование: учебное пособие / Ю.Я. Нагалевский, Э.Ю. Нагалевский; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2012. - 131 с.

Автор РПД: С.А. Бергун

АННОТАЦИЯ

дисциплины «*Б1.В.08 Биогеография*»

Объём трудоёмкости: 2 зачётные единицы (72 часа, из них — 36 час. аудиторной нагрузки: лекционных 12 час., практических 24 час.; 4 час. КСР и 0,2 час. занимает промежуточная аттестация; 31,8 час. самостоятельной работы).

Цель дисциплины: овладение студентами теоретическими сведениями и практическими навыками географического рассмотрения и анализа совокупностей живых организмов на различных уровнях организации геосферы и рассмотрения наблюдаемой картины пространственной неоднородности биострома в системе важнейших единиц его организованности.

Задачи дисциплины:

– получение знаний по экологическим основам биогеографии с точки зрения оценки влияния экологических факторов на организмы и их распространение;
– получение знаний по оценке исторических факторов распространения организмов;
– получение знаний по географическим закономерностям дифференциации биострома суши и водной среды;
– получение знаний об ареалах организмов, факторах их обусловливающих и их типологии;
– получение знаний о распространении и районировании флор и фаун суши;
– получение знаний по характеристикам состава и структуры фаунистических и флористических элементов территорий России и Кубани;
– получение знаний по типологии и разнообразию биомов суши;
– получение знаний о географических аспектах биоразнообразия, его динамики и измени под воздействием человека.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «*Б1.В.08 Биогеография*» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: «Науки о Земле», «Зоология», «Ботаника», «Учение о биосфере», «Зоогеография», «Знакомство с местной флорой, фауной, основными типами экосистем», дающие теоретическую базу основ экологии животных и растений, их распределений по планете.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин «Экология животных», «Экология популяций и сообществ», «Методы экологических исследований», «Экология растений» в цикле базовой и вариативной части ООП бакалавриата.

В курсе выделено несколько разделов, способствующих последовательному знакомству с основными разделами географии живых организмов и их совокупностей в теоретическом и прикладном плане.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональной* компетенции *ОПК-3* и *профессиональной* компетенции ПК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК-3	способностью понимать владением базовыми	– об основных географических факторах и за-	– находить и устанавливать взаимосвязи ме-	– терминологией, касающейся основ-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		представлениями о разнообразии биологических объектов, способностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	кономерностях, обусловливающих распределение организмов и их совокупностей в пределах биосферы; – об основных подразделениях наземной и водной среды жизни; – об исторических аспектах формирования растительного и животного покрова; – об экологических особенностях формирования пространственной неоднородности биострома; – об основных типах и уровнях подразделениях животного и растительного покрова; – о влиянии человеческой деятельности на распространение организмов; – об основных принципах сохранения пространственной неоднородности живого покрова, как важнейшего аспекта биоразнообразия.	жду географическими факторами среды и животным населением тех или иных местообитаний и биотопов; – проводить географический анализ флор и фаун; – анализировать ландшафтную и зонально-региональную структуру растительного покрова и животного населения; – применять полученные знания в геоэкологических и работах по сохранению биоразнообразия.	ных совокупностей живых организмов в географической и ландшафтной среде; – методами географического анализа растительного и животного покрова; – знаниями в области ареалографического анализа флор и фаун; – знаниями по биомной организации наземной и водной среды биосферы и территории России.
2	ПК-2	способностью применять на практике	– региональные особенности	– описать и структуру, дина-	– навыками полевой рабо-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	формирования сообществ растений и животных; – основные принципы и подходы к биотическому районированию суши; – основные закономерности формирования и развития ареалов биологических таксонов, типологию ареалов; – важнейшие закономерности зональной и высотно-поясной дифференциации живого покрова.	мику сообществ растений и животных во времени и пространстве; – читать биогеографические карты и интерпретировать биогеографическую информацию для решения задач природопользования и сохранения биоразнообразия; – анализировать биогеографические описания и оценивать значение различных биогеографических показателей; – оформить результаты изучения картографически и в соответствии с требованиями биогеографического анализа.	ты; – общими принципами анализа биогеографических объектов и явлений, сравнительно-географическими методами, применительно к биогеографическим объектам; – основными принципами и подходами к оценке и сохранению биоразнообразия.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Биогеография как наука	8	2	2		3,8
2	Закономерности распространения живых организмов и биоты	12	2	4		6
3	Фитогеография. Зоогеография	14	2	4		6
4	Биогеография суши. Островная биогеография	18	2	6		8
5	Биогеография морских и пресных вод	10	2	4		4
6	Сохранение биоразнообразия	10	2	4		4
Итого по дисциплине:		***67,8***	***12***	***24***		***31,8***

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт.*

Основная литература:

1. Петров К. М. Биогеография: учебник для студентов. М.: Академический проект, 2006. — 399 с.
2. Второв П. П., Дроздов Н. Н. Биогеография: учебник для вузов. — М.: Владос-Пресс, 2001. — 302 с.
3. Бабенко, В.Г. Основы биогеографии : учебник для вузов / В.Г. Бабенко, М.В. Марков. - 2-е изд., исправл. и дополн. - Москва : Прометей, 2017. - 196 с. : ил. - ISBN 978-5-906879-56-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484118

Автор (ы) РПД Иваненко А. М., Ходыка М.С.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.09 АНТРОПОЛОГИЯ

Объем трудоемкости: *2 зачетные единицы (72 часа, из них – 30 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., практических 16 ч., 4 ч. КСР, 0,2 ч. ИКР; 37,8 ч. самостоятельной работы).*

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины «Антропология» является формирование у студентов системных представлений об основных проблемах современной эволюционной (физической) антропологии как интегральной науки о человеке; целостного представления о биологическом (видовом) единстве человечества. Ознакомление студентов с ведущими тенденциями в развитии антропологии.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Формирование системных знаний о месте человека в системе животного мира, о происхождении и основных этапах эволюции человека, социогенезе;
2. Формирование системных знаний о проблемах возрастной антропологии, факторах роста и развития человека, особенностях онтогенеза, а также конституция человека;
3. Формирование системных знаний об основных механизмах расогенеза, популяционной и географической изменчивости человека и политипии вида *Homo sapiens*;
4. Раскрыть закономерности процесса перехода от биологических факторов эволюции, которые определяли существование животных предков человека, к факторам социальным.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Антропология» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как, «Науки о Земле», «Зоология», «Биология человека», «Концепции современного естествознания».

Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе изучения таких дисциплин, как «Концепции современного естествознания», «Социальная педагогика», «Физиология человека, животных, высшая нервная деятельность», «Учение о биосфере», «Физическая культура», «Общая биология», «Теория эволюции», «Охрана природы», «Экология и рациональное природопользование», «История и методология биологии».

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-8, ПК-5, ПК-7.

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компе-тенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК-8	способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными пред-ставлениями об ос-новах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	- симиальную теорию антро-погенеза и биологические предпосылки, факторы и критерии гоминизации; - основные факторы расо-образования; - особенности ранних стадий социогенеза.	-применять антропологический подход к комплексным междисциплинар ным проблемам человечества; - ориентироваться в основных универсальных понятиях биосоциальной антропологии.	- знаниями истории антропологии; - основными терминами, кон-цепциями и по-нятиями современной антропологии; - современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.
2	ПК-5	готовностью	- периодизацию, закономерности и специфику онтогенеза человека; - критические периоды в онтогенезе человека; об опасности возникновения аномалий развития в под воздействием некоторых продуктов биотехнологичес ких и биомедицинских производств.	- интегрировать знания о закономерностях развитии и об адаптивных свойствах человека.	- методами анализа влияния факторов внешней среды, в том числе продуктов биотехнологичес ких и биомедицинских производств на организм человека.
3	ПК-7	Выпускник должен обладать способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди	- научные аспекты несостоятельност и расистских представлений как антинаучных концепций. - принципы просветительской деятельности	- применять антропологи-ческие знания в научной, просветительской деятельности среди населения и в преподавании биологии.	- методологи-ческими осно-вами современ-ной антрополо-гии в преподавании биологических дисциплин.

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компе-тенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.	среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.		

Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в антропологию	7,8	2	2	-	3,8
2.	Учение об антропогенезе	25	4	6	-	14
3.	Онтогенез и морфология человека.	19	4	4	-	10
4.	Расоведение.	19	4	4	-	10
	Итого по дисциплине:		**14**	**16**	**-**	**37,8**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачёт в 4 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Хрисанфова. Е.Н., Перевозчиков И.В. Антропология. М., 2002

2 .Тегако Л. И.Зеленков А.И. Современная антропология. Минск, 2012. [Электронный ресурс]. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=86831

3 Лукьянова, И.Е. Антропология: учебное пособие / И. Е. Лукьянова , В. А. Овчаренко ; под ред. Е. А. Сигиды. - М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. 240 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=424215

Автор: Решетников С. И.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Антропогенная трансформация растительного покрова »

Объем трудоемкости:*2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36,3 часа контактные часы: лекционных 16 ч., практических 20 ч.;9 часов самостоятельной работы ,иной контактной работы: ИКР – 0,3ч.,контроль – 26,7часов)*

Цель дисциплины:

- изучение антропического воздействия на растительный мир и его трансформации.

Задачи дисциплины:

– научиться использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

- научить применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов

-оптимизация взаимоотношений между человеком и видами, популяциями антропогенной флоры;

- иметь базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы,

- изучить и уметь использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов;

– изучение антропогенной флоры и растительности края;

– выявление характерных черт городских флор;

– знакомство с адвентивной флорой края и её экспансией;

– изучение агроценозов Краснодарского края;

– изучение основных типов трансформированных флор;

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Антропогенная трансформация растительного покрова» относится к вариативнойчастиБлока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: Ботаника, Экология Краснодарского края и др.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: Общая биология, Экология растений, Охрана природы и др. в цикле базовой и вариативной части ООПбакалавриата.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:ОПК-3, ПК-6.

№	Компетенция	Компонентный состав компетенций		
п/п		Знает:	Умеет:	Владеет:
1	**ОПК-3**— способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов	–базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, – основные типы трансформированн ых флор; -антропические воздействия на растительный мир; – характерные черты городской флоры; – степень синантропизации растительности и её показатели; – основные типы агроценозов; – проблемы охраны антропогенных ландшафтов;	– использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов; -анализировать растительные объекты с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой; – -понимать стратегию новых методов и технологий, внедряемых в производство, – самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственных технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации.	–методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов; - знаниями и методами в области биологических, ботанических и экологических наук; – навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовностью к преподаванию в высшей школе и руководству научно-исследовательскими работами (НИР) студентов;
2	**ПК-6**– способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны	– основные направления рационального использования природных ресурсов; – вопросы охраны растительного мира; – вопросы экологизации	- применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользовани я, восстановления и	- методами управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, – навыками работы с ботаническими, экологическими и

№	Компетенция	Компонентный состав компетенций		
п/п		Знает:	Умеет:	Владеет:
	природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	общественного сознания.	охраны биоресурсов; – пользоваться биологическим оборудованием; – проводить статистическую обработку экспериментальных данных.	общественными природоохранными организациями. - методами восстановления и охраны биоресурсов

2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре *(для студентов ОФО)*

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1.***Синантропизация как глобальный и необратимый процесс***	2	1	-	-	1
2	Тема 2. ***Анализ современной флоры региона***	2	1	-	-	1
3	Тема 3. ***Процесс антропогенной трансформации флоры***	3	2	-	-	1
4	Тема 4. ***Основные типы трансформированных флор***	3	2	-	-	1
5	Тема 5. ***Городская флора и ее особенности***	11	2	8	-	1
6	Тема 6. ***Антропогенная растительность***	14	4	8	-	2
7	Тема 7. ***Агроценозы***	7	2	4	-	1
8	Тема 8. ***Охрана растительности антропогенных ландшафтов***	3	2	-	-	1
	Итого по дисциплине:		**16**	**20**	**-**	**9**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы:*не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине:*экзамен*

Основная литература:

1. Чибрик Т. С., Глазырина М. А., Лукина Н. В., Филимонова Е. И.Изучение фитоценозов техногенных ландшафтов: учебное пособие. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. 167 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275724&sr=1
2. БабкинаС.В., Сафонова Е.В. Механизмы антропогенной трансформации флор и подходы к ее анализу.// Современные проблемы науки и образования. № 6-0, Пенза. 2015. 640 с. eISSN: 2070-7428 . https://elibrary.ru/download/elibrary_25390231_72017495.pdf
3. Чибрик Т. С. , Лукина Н. В. , Глазырина М. А.Анализ флоры техногенных ландшафтов: учебное пособие. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2012.161с. ISBN: 5-7996-0726-5 https://biblioclub.ru/index.php?page=search_red

Автор _____Сергеева В.В._____

АННОТАЦИЯ
дисциплины «Учение о биосфере»

Объём трудоёмкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 58,2 часов контактных часов: лекционных 18 ч, практических 36 ч, КСР 4 ч, ИКР 0,2 ч; 49,8 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины: сформировать у студентов основы экологического мировоззрения и осознания единства всего живого и незаменимости биосферы Земли для выживания человечества; понимание путей развития и сохранения цивилизации. Показать возможность практического использования основных биологических теорий, концепций, законов и принципов; в том числе для прогнозирования последствий реализации социально значимых проектов.

Задачи дисциплины:
– сформировать представление о биосфере;
– раскрыть научные основы учения о биосфере и ноосфере;
– сформировать способность к системной оценке биосферных и техносферных процессов;
– ознакомить студентов с особенностями научных исследований на разных уровнях организации систем: организменном, популяционном, биоценотическом и экосистемном;
– раскрыть закономерности взаимодействия компонентов природной среды и биосферных процессов;
– развивать у студентов навыки оценки последствий деятельности человека на природную среду и компетентного участия в обсуждении и решении экологических проблем, порождаемых новыми технологиями.

Место дисциплины в структуре ООП ВО
Дисциплина «Учение о биосфере» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.
Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Ботаника», «Зоология», «История биологии» и «Экология Краснодарского края»».
В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Биогеография», «Экология и рациональное природопользование», «Антропогенная трансформация растительного покрова», «Экологический мониторинг» и «Охрана природы».

Требования к уровню освоения дисциплины
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-10 и ПК-3.

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы,	– научные основы учения о биосфере и ноосфере – значение биоразнообразия для устойчивости биосферы; – структуру и	– использовать качественные и количественные показатели для оценки антропогенного воздействия на биосферу.	– основными терминами и понятиями дисциплины; – навыками компетентного участия в обсуждении и решении

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	состав экологических систем и биосферы; – механизмы функционирования и устойчивости биосферы.		острейших проблем, порождаемых новыми технологиями
2.	ОПК-10	способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	– основные экологические законы и закономерности взаимодействия живых организмов с природной средой; – принципы оптимального природопользования и охраны природы; – основные пути реализации природоохранной деятельности; – требования профессиональной ответственности за сохранение среды обитания.	– использовать основные теории, концепции и принципы в профессиональной деятельности; – оценивать состояние экосистем; – прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения воздействия на биосферные процессы; – выбирать принципы защиты природной среды в соответствии с законами экологии; – использовать системный анализ и синергетический подход к изучению окружающей среды в тесной связи с исследованием биосферы и техносферы.	– принципами системного мышления; – навыками компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых новыми технологиями.
3.	ПК-3	готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и	– различные уровни организации биосистем: организменный, популяционный,	– использовать системный анализ и синергетический подход к изучению биотического	– навыками оценки последствий производственной деятельности

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		методов современной биологии	биоценотичес-кий и экосистемный.	компонента окру-жающей среды.	человека (в том числе в профессио-нальной области).

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Учение о биосфере В.И.Вернадского	16	2	6		8
2	Биосфера и границы жизни. Человек в биосфере	18	4	6		8
3	Биогеохимические процессы в биосфере	20	4	8		8
4	Основные виды энергии в биосфере. Энергетический баланс	18	2	6		8
5	Ноосфера — новая эволюционная стадия биосферы	22	4	6		10
6	Экологические системы биосферы и человека	13,8	2	4		7,8
Итого по дисциплине:			***18***	***36***		***49,8***

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*

Основная литература:

1. Печуркин Н.С. Энергетическая направленность развития жизни на планете Земля (Энергия и жизнь на Земле). – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2010. – 405 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229370.
2. Солопова В.А. Энергетические загрязнения биосферы: учебное пособие. – Оренбург: ОГУ, 2016. – 112 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=469659.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах *«Университетская библиотека ONLINE», «Лань» и «Юрайт».*

Автор РПД Букарева О.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Генетика популяций»

Объем трудоемкости: *3 зачётные единицы (108 часов, из них – 60 часов аудиторной нагрузки: лекционных 28 часов, практических 32 часа; 19 часов самостоятельной работы; 2 часа КСР, 0,3 часа ИКР, контроль знаний 26,7 часа)*

Цель дисциплины:

В настоящее время генетика популяций – это одна из наиболее стремительно развивающихся областей общей генетики. Популяционная генетика посвящена изучению процессов формирования генетического состава популяции. Цель популяционно-генетических исследований заключается в раскрытии закономерностей микроэволюции, то есть эволюционных преобразований на видовом уровне.

Данный курс является необходимым для подготовки генетика, эволюциониста, селекционера, эколога и важен для понимания важных сторон всех современных позиций генетики и общей биологии.

Задачи дисциплины:

– дать студентам необходимые теоретические и практические знания в различных направлениях генетики популяций;

– углубление и закрепление теоретических знаний, всестороннее их использование в процессе производственной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Генетика популяций» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины «Генетика популяций» необходимы предшествующие дисциплины Математика, Информатика и современные информационные технологии, Биохимия, Биология размножения и развития. В соответствии с учебным планом, дисциплина «Генетика популяций» является предшествующей для дисциплин Анализ комплексов признаков в генетике, Генетический анализ, Генетические основы селекции, Фенетика, Экологическая генетика, Цитогенетика, Сравнительная генетика, Медицинская генетика, Генетический мониторинг, Генетика количественных признаков, Частная генетика растений.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции (ОПК-7) и профессиональной компетенции (ПК-2).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-7	Способен применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике.	– влияние экологических отношений на генетические процессы; – достижения классической и современной	– рассчитывать частоты генотипов в популяциях;	– описанием популяций в полевых условиях

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			генетики популяций в области их статики и динамики;		
2.	ПК-4	способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	– генетический контроль экологических отношений; – виды популяций и генофондов; – структуры популяций растений и животных	– рассчитывать частоты аллелей в популяциях	– приемами расчета численности и динамики популяций

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре.

№	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Общий фон и многообразие генетической изменчивости	8	2	4	–	2
2	Количественная оценка генетической изменчивости	8	2	4	–	2
3	Понятие об отборе	10	4	4	–	2
4	Инбридинг и связанные с ним вопросы	10	4	4	–	2
5	Генетический дрейф и эффективный размер популяции	10	4	4	–	2
6	Поток генов и структура популяций	10	4	4	–	2
7	Молекулярная генетика популяций и эволюция	10	4	4	–	2
8	Количественные признаки и эволюция	13	4	4	–	5
	Контролируемая самостоятельная работа	2	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация	0,3	–	–	–	–
	Контроль знаний (подготовка к экзамену)	26,7	–	–	–	–
	Итого по дисциплине	108	28	32	–	19

Примечание: Л – лекция, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. Инге-Вечтомов, С.Г. Генетика с основами селекции: учебник для студентов вузов. СПб.: Н-Л, 2010. 718 с.

2. Алферова, Г. А. Генетика: учебник для академического бакалавриата / под ред. Г.А. Алферовой. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 209 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00168-6. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/665B6369-9606-4ED7-850C-FF5498380D0A.

3. Алферова, Г.А. Генетика. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / Г.А. Алферова, Г.А. Ткачева, Н.И. Прилипко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 174 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00169-3. – Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/DD6C4B88-4DE6-4EE4-8EE4-5F55076C86FC.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД Щеглов Сергей Николаевич

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экология человека и социальные проблемы»

Объём трудоёмкости: 2 зачетных единиц (72 часа, из них – 40,3 часа контактные часы: лекционных 12 ч., практических 24 ч., иной контактной работы: ИКР 0,3 ч, КСР 4 ч.; 31,7 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины – ознакомление бакалавров с основными характеристиками социально-экологических взаимодействий и с субъектами данных взаимодействий, с перспективами развития взаимоотношений природы и общества и с основными аспектами экологического воспитания личности и содержания экологического образования.

В процессе изучения курса «Экология человека и социальные проблемы» раскрываются механизмы взаимодействия природных и социальных систем, вырабатывается новый тип экологического сознания, коренным образом меняющего поведение людей по отношению к природе.

Задачи дисциплины:

– сформировать у студентов представления об основах биологии и экологии человека, профилактике и охране здоровья;

– сформировать у студентов понятия об элементах жизненной среды человека;

– показать закономерные связи между составляющими природной среды;

– раскрыть закономерности развития, функционирования и роль природных экосистем в жизни человека и общества;

– раскрыть основы взаимоотношений человека, общества и природы;

– формировать знания о функционировании экологических систем и зависимости здоровья человека от качества окружающей среды;

– показать современные проблемы, определить перспективы их развития и пути решения в едином эволюционном процессе развития планеты;

– научить вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии, участвовать в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых новыми технологиями;

– научить использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности;

– научить применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.

Место дисциплины в системе ООП ВО:

Дисциплина «Экология человека и социальные проблемы относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология. Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: «Биология человека», «Науки о Земле», «Учение о биосфере», «Экология Краснодарского края», «Геохимия и геофизика биосферы», «Экология популяций и сообществ» дающие теоретическую базу.

В процессе изучения курса «Экология человека и социальные проблемы» раскрываются механизмы взаимодействия природных и социальных систем, вырабатывается новый тип экологического сознания, коренным образом меняющего поведение людей по отношению к природе.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-12	Способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности	– основные понятия и термины социальной экологии; – современные проблемы экологии человека; – элементы жизненной среды человека; – экологические механизмы адаптации к среде; – основы взаимоотношений человека, общества и природы.	– использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности.	– навыками оценки последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной области).
2.	ОПК-14	Способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	– современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы; – основы биологии и экологии человека, профилактики и охраны здоровья; – принципы оптимальных взаимоотношений общества, человека и природных экосистем.	– вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.	– навыками компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых новыми технологиями
3	ПК-6	Способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских	- закономерные связи между составляющими природной среды; методы	– проводить статистическую обработку экспериментальных данных.	–навыками самостоятельной аналитической и научно-исследова-

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.		тельской работы.

Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Становление экологии человека и её предмета	16	4	6	-	6
2.	Человек и общество как субъекты социально — экологического взаимодействия	16	4	4	-	8
3.	Современный экологический кризис и пути его преодоления	19,7	2	8	-	9,7
4.	Экологическое сознание и экологическое образование	16	2	6	-	8
	Итого по дисциплине:	**67,7**	**12**	**24**	**-**	**31,7**

Курсовые проекты или работы не предусмотрены.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

1. Прохоров Б.Б. Экология человека: учебник для студентов ВУЗов / Б.Б. Прохоров. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 319 с.
2. Хаскин В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова. - 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити-Дана, 2015. - 495 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249.
3. Экология человека. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 120 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233082 .

Автор РПД: С.А. Бергун

— [Электронный ресурс] — [Режим доступа] — http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=275037.

Автор (ы) РПД Иваненко А. М.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Геохимия и геофизика биосферы»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 42,2 часа контактной работы: лекционных 18 ч., практических 18 ч., контролируемой самостоятельной работы 6 ч. ИКР 0,2 ч.; 65,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

Сформировать у студентов основы естественнонаучного мировоззрения и научные представления о биосфере как глобальной системе Земли, в которой геохимические и энергетические превращения играют ведущую роль и определяются суммарной геохимической активностью всех живых организмов (живого вещества); о геофизических полях, процессах для исследования земной коры и Земли в целом. Показать главные направления изучения современной геохимии и геофизики, связанные с наиболее актуальной проблемой современности — охраной окружающей среды и сохранности существования биосферы в целом.

Задачи дисциплины:

– познакомить студентов с основными терминами, понятиями и методологией дисциплины;

– сформировать представление о биогеохимических идеях В. И. Вернадского, о ведущей роли живого вещества в формировании компонентов географической оболочки Земли;

– сформировать представление о миграции атомов, видах миграции и их роли в формировании ландшафтов;

– ознакомить студентов с механизмом процессов, происходящих в различных геосферах планеты;

– сформировать способность к системной оценке биосферных процессов;

– освоить системный подход к исследованиям компонентов природы в тесной связи с исследованиями геосфер планеты, биосферы и техносферы;

– раскрыть связь геологических и биосферных процессов;

– научиться практическому использованию геохимических данных при решении проблем, связанных с загрязнением окружающей среды, эколого-геохимическим мониторингом, использованием данных геохимии для здравоохранения, для прогнозирования развития экологических ситуаций;

– развивать у студентов навыки компетентного участия в обсуждении и решении проблем, порождаемых новыми технологиями и оценки последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной области).

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Геохимия и геофизика биосферы» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Химия», «Физика» и «Науки о Земле»».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Экология и рациональное природопользование», «Экологический мониторинг» и «Охрана природы».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональной и профессиональной компетенций: ОПК-2 и ПК-3.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-2	Способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	– закономерности миграции химических элементов в земной коре и ландшафтах; – принципы эколого-геохимического мониторинга состояния окружающей среды; – роль биогенной миграции в ландшафте; – геохимическую роль живого вещества, как биотической компоненты биосферы; – о глобальном масштабе биогеохимических процессов в биосферных циклах важнейших химических элементов; – способы использования геохимических методов для оценки экологического состояния территории и выявления очагов химического загрязнения; – особенности динамики и функционирования биосферы.	– использовать системный анализ и синергетический подход к изучению окружающей среды в тесной связи с исследованием геосфер планеты, биосферы и техносферы; – использовать системный анализ и синергетический подход к изучению окружающей среды в тесной связи с исследованием геосфер планеты, биосферы и техносферы; – проводить эколого-геохимическую оценку состояния природных и антропогенных ландшафтов; – применять геофизические методы при изучении компонентов окружающей среды и решении широкого круга геоэкологических задач; – использовать основные теории, концепции и принципы в профессиональной деятельности; – прогнозировать последствия своей профессиональ-	– основными терминами, понятиями и методологией дисциплины; – принципами системного мышления; – навыками компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых новыми технологиями; – навыками оценки последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной области).

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
				ной деятельности с точки зрения воздействия на биосферные процессы.	
2.	ПК-3	Готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	– уровни организованности биосферы: организменный, популяционный, биоценотический и экосистемный.	– использовать системный анализ и синергетический подход к изучению биотического компонента окружающей среды.	– навыками оценки последствий производственной деятельности человека (в том числе в профессиональной области).

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Научные основы геохимии и геофизики биосферы	12	2	2		8
2	Геохимия биосферы	38	8	6		24
3	Геофизика биосферы	34	6	6		22
4	Геохимия и геофизика природно-антропогенных ландшафтов	17,8	2	4		11,8
Итого по дисциплине:			***18***	***18***		***65,8***

Курсовые работы: *не предусмотрены учебным планом*.

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*.

Основная литература:

1. Наумов Г.Б. Геохимия биосферы: учебное пособие для студентов вузов. – М.: Академия, 2010. – 380 с.
2. Ларичев Т.А. Геохимия окружающей среды. Опорные конспекты. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. – 115 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=232758.

3. Физика Земли: учебное пособие / А.Г. Соколов и др. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 103 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=259122.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах *«Университетская библиотека ONLINE», «Лань» и «Юрайт».*

Автор РПД Букарева О.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экология популяций и сообществ»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 34,3 часа контактной работы: лекционных 14 ч., лабораторных 16 ч., КСР 4 ч. ИКР 0,3 ч; экзамен 26,7 ч. и 47 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины: ознакомление студентов с фундаментальными закономерностями в области экологии популяций и сообществ, представлениями об особенностях развития и функционирования популяций и сообществ, влиянием факторов среды на динамику и структуру популяций растений и животных, механизмами поддержания стабильного состояния биотических сообществ и биологического разнообразия на планете.

Задачи дисциплины:

– формирование научных основ общей экологии;

– овладение студентами понятийной и терминологической базы, методологией экологии популяции и сообществ;

– получение знаний о популяционных характеристиках и закономерностях развития сообществ (об экологии популяций и сообществ);

– раскрыть механизмы поддержания биологического разнообразия и основные способы снижения негативного влияния на окружающую среду;

– осуществление взаимосвязи между усвоением знаний и овладением практическим навыками;

– закрепление навыков проведения мониторинговых исследований состояния природной среды, восстановления биоресурсов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экология популяций и сообществ» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить следующие дисциплины: «Ботаника», «География растений», «Экология грибов и лишайников», «Экология Краснодарского края» и «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Биогеография», «Экология и рациональное природопользование», «Экология растений» и «Охрана природы».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОПК-10 и ПК-6.

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-10	Способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального	– основные законы и зако-номерности общей экологии; – научные основы экологии	– использовать системный анализ и синергетический подход к изуче-нию экологии популяций и сообществ в	– основными понятиями и терминами экологии популяций и сообществ; – знаниями об

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	популяций и сообществ; – об основных направлениях, методах и принципах экологических исследований; – основные принципы системных исследований в экологии; – механизмы взаимодей-ствия организмов в популяции и сообществе; – динамически процессы в биоценозах.	тесной связи с исследованиями наземных и водных экосистем; – осуществлять анализ изменений, происходящих в сообществах под влиянием природных и техногенных факторов; – оценивать влияние факторов на состояние популяций и биотических сообществ..	основных популяцион-ных характе-ристиках, о закономер-ностях развития сообществ; – знаниями об основных законах общей экологии в своей профессио-нальной деятельности.
2.	ПК-6	Способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мони-торинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	– механизмы поддержания биологического разнообразия; – основные пути и способы снижения негативного влияния человека на биосферу.	– прогнозировать и оценивать последствия антропогенных воздействий на биотический компонент экосистем.	– методологией и навыками мониторинго-вых исследований состояния природной среды, восстановле-ния биоресурсов.

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Основы экологии популяций и сообществ	21	2		4	15
2	Экология популяций	29	6		6	17
3	Экология сообществ	27	6		6	15
Итого по дисциплине:			***14***		***16***	***47***

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен.*

Основная литература:

1. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология: учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровневого высшего профессионального образования, для студентов высших учебных заведений. – 19-е изд., доп. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 602 с.
2. Бродский А.К. Общая экология: учебник для студентов вузов. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 254 с.
3. Степановских А.С. Общая экология: учебник для вузов. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 687 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118337.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах *«Университетская библиотека ONLINE», «Лань» и «Юрайт».*

Автор РПД Букарева О.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Охрана природы»

Объем трудоемкости: *2 зачетные единицы (72 часа, из них – 40,2 часа контактные часа: лекционных 16 ч., практических 20 ч.; иной контактной работы: ИКР – 0,2 ч.,КСР – 4 часа; 31,8 часов самостоятельной работы)*

Цель дисциплины:

- Цель данной дисциплины — изучить основные проблемы охраны природы, задачи ООПТ, главнейшие направления рационального использования ресурсов.

Задачи дисциплины:

- изучение и применение на практике основ общей, системной и прикладной экологии,принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы;
- умение использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования;
- умение применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов;

– изучение основных проблем охраны природы: загрязнение воды, земель, воздуха, охрана растительности и животного мира;

– рациональное и плановое использование природных ресурсов;

– защита окружающей среды от загрязнения и разрушения для создания оптимальных условий существования человеческого общества,

– организация охраны природы, ООПТ в России и международное сотрудничество.

– формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы;

– развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

Место дисциплины в структуре ООПВО

Дисциплина «Охрана природы» относится к базовой/вариативнойчасти Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: Ботаника, Систематика покрытосеменных, Экология животных, Экология и рациональное природопользование и др.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: Общая биология, Антропогенная трансформация растительного покров, Экология растений и др. в цикле базовой и вариативной части ООП бакалавриата.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:.ОПК-10, ОПК-13, ПК-6,

перечислить компетенции

№ п.п.	Индекс	Содержание компетенции (или	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны

	компетенции	её части)	**знать**	**уметь**	**владеть**
1	***ОПК-10***	- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.	– основы общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, – -антропические воздействия на окружающую среду; – основные экологические законы и закономерности взаимодействия живых организмов с природной средой; – проблемы охраны антропогенных ландшафтов; -принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.	– использовать системный анализ и синергетический подход к изучению окружающей среды в тесной связи с исследованием атмосферы, гидросферы, биосферы и техносферы; – осуществлять анализ изменений геосфер под влиянием природных и техногенных систем; – использовать качественные и количественные показатели для оценки антропогенного воздействия на окружающую природную среду. – оценивать факторы среды обитания и реакцию организма на их воздействия.	– знаниями в области биологических и экологических наук; - основными терминами, понятиями и методологией современной экологии, рационального природопользования и охраны природы.

2	***ОПК - 13***	готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования	**-** правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования.	-использовать знание нормативных документов, регламентирующихорганизацию и методику проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.	-навыками работы с общественными и международными природоохранными организациями.
3	***ПК-6***	способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	– методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов -методологические и научные основы охраны природы; - основные методы экологических исследований; -принципы проведения природоохранных мероприятий.	- применять новые методы и технологии, внедряемые в производство, оценивать реакцию организмов на воздействие факторов среды обитания; – прогнозировать и оценивать возможные отрицательные последствия деятельности человека для окружающей среды; – использовать современные методы экологических исследований;	методологией и навыками мониторинговых исследований состояния окружающей среды, восстановления и охраны биоресурсов; -знаниями в области биологических и экологических наук;

Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре *(для студентов ОФО)*

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Внеаудиторная работа

			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	***История охраны природы***	6	2	2	-	2
2.	***Охрана земель***	6	2	2	-	2
3.	***Охрана воды***	6	2	2	-	2
4.	***Охрана атмосферного воздуха***	6	2	2	-	2
5.	***Охрана растительности***	16	2	4	-	10
6.	***Охрана животных***	16	2	4	-	10
7.	***Охрана ландшафтов и заповедные территории***	6	2	2	-	2
8.	**Охрана природы и сельское хозяйство**	5,8	2	2	-	1,8
	Итого по дисциплине:		**16**	**20**	**-**	**31,8**

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Лысенко И.И ,Кабельчук Б. В. , и др. Охрана окружающей среды: учебное пособие для проведения практических занятий. Ставрополь: Агрус, 2014. – 112 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277524&sr=1
2. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / под ред. В. М. Константинова ; [В. М. Константинов и др.]. - М. : Академия, 2009. - 264 с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 262. –ISBN 9785769546822 : 368.50.
3. Сафонов М.А.,Шамраев А.В.Охрана окружающей среды. Учебное пособие. Издательство: Издательско-полиграфический комплекс "Университет" Оренбург. 2014. 108 с. ISBN: 978-5-4417-0478-6 https://elibrary.ru/item.asp?id=22693417

Автор: Сергеева В.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «*Б1.В.17 История и методология биологии*»

Объём трудоёмкости: 2 зачётные единицы (72 час., из них — 36 час. аудиторной нагрузки: лекционных 12 час., практических 24 час.; 4 час. КСР, 0,2 час. занимает промежуточная аттестация, 31,8 час. самостоятельной работы).

Цель дисциплины: формирование представлений о теоретических основах и методологических подходах исследований в биологии с древнейших времён, углубление знаний о принципах развития биологии и использование полученных знаний и навыков для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

– овладение методами и принципами эмпирических и теоретических исследований;
– освоение научной методологии биологии;
– изучение с позиций методологии науки историю развития биологии и её методов в системе научного знания;
– формирование компетенций, соответствующих уровню подготовки специалиста для научно-исследовательской и профессиональной деятельности;
– ознакомить с историей развития биологии (как учебной модели науки) и её методов в системе научного знания;
– ознакомить студентов с основными понятиями биологии, методологией науки;
– раскрыть методологические аспекты биологических наук;
– показать роль методологии в возникновении новых направлений, особенно в 20-м столетии;
– научить студентов устанавливать междисциплинарные связи на основе конкретных методологических подходов;
– показать роль наиболее выдающихся учёных-биологов в развитии науки, в том числе российских;
– дать представление о современных проблемах и перспективах развития биологии.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «*Б1.В.17 История и методология биологии*» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 06.03.01 Биология профили Биоэкология и Биохимия.

Дисциплина «*Б1.В.17 История и методология биологии*» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении таких дисциплин как «Ботаника», «Зоология», «Биология человека», «История биологии», «Биохимия», «Биология размножения и развития», «Концепции современного естествознания», «Общая биология», «Микробиология», «Вирусология», «Физиология растений», «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Иммунология», «Цитология и гистология», «Молекулярная биология», «Генетика и селекция», «Учение о биосфере», «Генетика популяций», «Экология популяций и сообществ», «Зоогеография», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем».

Знания, полученный при изучении дисциплины «*Б1.В.17 История и методология биологии*» помогут в освоении последующих дисциплин плана, таких как «Теория эволюции», «Введение в биотехнологию», «Экология растений», «Охрана природы», «Экологическая физиология».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональной* компетенции *ОПК-6* и *профессиональной* компетенции *ПК-*

7.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК-6	способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	– актуальные проблемы общей биологии и экологии, методы и перспективы развития современной биологии, историю и методологию биологии; – истоки возникновения биологии как отдельной науки; – историю биологии от античности до наших дней; – основные достижения в области биологии и имена учёных, их открывших; – основные биологические понятия и законы; – становление и развитие основных биологических концепций и теорий; – место и роль биологических знаний в построении общенаучной картины мира.	– выявлять, анализировать источники по истории формирования и развития биологии; – излагать и критически анализировать базовую биологическую информацию, использовать знания и навыки в профессиональной деятельности; – применять исторический метод для интерпретации собственных результатов, изучая историю исследуемой проблемы и методологию её решения; – использовать на практике знания основных биологических концепций и теорий.	– основными терминами, понятиями и методологией современной биологии; – принципами системного мышления; – основными методологическими основами современной науки.
2	ПК-7	способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской	– фундаментальные положения биологической организации на популяционно-	– аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблема-	– теоретическими знаниями и практическими умениями, полученными

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	видовом уровне; – особенности изучения биологического разнообразия на разных этапах развития биологии; – основные понятия и законы эволюционной теории; – основные моменты становления эволюционных идей в истории биологии.	ми биологического разнообразия; – понимать роль отдельных гипотез в становлении эволюционных идей.	в ходе изучения дисциплины в решении своих профессиональных задач; – теоретическими основами эволюционной теории.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
	Введение	5,8	2	2		1,8
Часть I. Первоначальные представления о живой природе и первые попытки научных обобщений						
1.	Биологические представления в древности	5	1	2		2
2.	Биология в древней Греции, в эпоху эллинизма и в древнем Риме	7	1	2		4
3.	Биология в Средние века	10	2	4		4
Часть II. Расширение и систематизация биологических знаний в XV—XVIII веках						
4.	Социально-экономические и культурно-исторические условия, общее состояние естествознания и философские воззрения в XV—XVIII веках	7	1	2		4
5.	Развитие ботанических исследований	9	1	4		4
6.	Развитие зоологических исследований	7	1	2		2
7.	Развитие исследований по анатомии, физиологии, сравнительной анатомии и эмбриологии животных	7	1	2		2
Часть III. Методология биологии						
8.	Структура и методы естественно-	7	1	2		4

№	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
	научного познания.					
9.	Взаимодействие методологий философского, общенаучного и частно-научного методологических	7	1	2		4
Итого по дисциплине:		***67,8***	***12***	***24***		***31,8***

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт.*

Основная литература:

1. История и методология биологии: [Электронный ресурс] учеб. пособие / АлтГУ; [сост. Н. В. Овчарова, Т. А. Терехина]. — Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2014. — 230 с. — URL: http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/1036/read.7book?sequence=1
2. Павлович С. А. История биологии и медицины в лицах. [Электронный ресурс] / С. А. Павлович, Н. В. Павлович. — Электрон. дан. — Минск: «Вышэйшая школа», 2010. — 336 с. — URL: http://e.lanbook.com/book/65220
3. Степанюк Г. Я. История и методология биологии: электронный курс лекций. [Электронный ресурс] — Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. — 74 с. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id= 437490

Автор (ы) РПД Иваненко А. М., Ходыка М.С.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экологический мониторинг»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 26,3 часов контактной работы: лекционных 16 ч., практических 8 ч., контролируемой самостоятельной работы 2 ч. ИКР 03 ч.; экзамен 26,7 часов; 19 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

Сформировать представления о современном состоянии окружающей среды с учётом всё возрастающего антропогенного воздействия на неё. Познакомить студентов с главными положениями экологических исследований для получения оптимальной информации о состоянии окружающей среды и её компонентов при обосновании и уточнении экологических прогнозов.

Задачи дисциплины:

– систематизация знаний о видах воздействий на окружающую среду, типах мониторинга, способах воздействия на источники загрязнения и методах составления долгосрочных прогнозов;

– формирование фундаментальных знаний о задачах экологического мониторинга, его назначении, содержании, методах организации мониторинга с учётом особенностей различных видов хозяйственной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «*Б1.В.18 Экологический мониторинг*» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: «Науки о Земле», «Биология человека», «Безопасность жизнедеятельности», «Экология Краснодарского края», «Учение о биосфере», «Экология человека и социальные проблемы», дающие теоретическую базу основ экологического мониторинга.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплины «Антропогенная трансформация растительного покрова» вариативной части ООП бакалавриата.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональной и профессиональной компетенций: ОПК-10 и ПК-6.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК-10	способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки	– принципы организации мониторинга, параметры состояния природной среды и охраны живой природы, участвовать в планировании	– разрабатывать программы мониторинга окружающей среды; – разрабатывать программы мониторинга промышленного предприятия; – разрабатывать	– понятийным аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности, связанной с вопросами организации экологичес-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		состояния природной среды и охраны живой природы	и реализации соответствующих мероприятий; – назначение мониторинга и классификацию видов мониторинга окружающей среды;	программы мониторинга локального источника загрязнения; – разрабатывать программы точечного (импактного) мониторинга;	кого мониторинга, поиском информации в глобальной сети интернет;
2	ПК-6	способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	– систему методов наблюдения и наземного обеспечения, обратные связи и управление, методы контроля экологического мониторинга; – основы биомониторинга и его место в оценке качества окружающей среды; – систему и специфику мониторинга состояния водных ресурсов, лесного фонда, сельскохозяйственных земель, геологической среды, биологических ресурсов.	– применять методики оценки качества различных сред.	– навыками оценки экологических последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной области).

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	**Научные основы экологического мониторинга**	10	4	2		4
2	**Мониторинг загрязнений окружающей среды**	14	6	2		6
3	**Автоматизированные системы контроля окружающей среды (АСКОС)**	12	4	2		6
4	**Информационные технологии в экологическом мониторинге**	7	2	2		3
	Итого по дисциплине:	***43***	***16***	***8***		***19***

Курсовые работы: *не предусмотрены учебным планом*.

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*.

Основная литература:

1. Вартанов А.З., Рубан А.Д., Шкуратник В.Л. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / А.З. Вартанов, А.Д. Рубан, В.Л. Шкуратник. — Электрон. дан. — М.: Горная книга, 2009. — 640 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1494.
2. Дмитренко В.П., Сотникова Е.В., Черняев А.В. Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 368 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4043.
3. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / Т.Я. Ашихмина [и др.]; под ред. Т.Я. Ашихминой. — Изд. 4-е. — М.: Академический Проект: Альма Матер, 2008. — 415 с.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах *«Лань», «Университетская библиотека ONLINE» и «Юрайт».*

Автор РПД Букарева О.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «*Б1.В.19 Зоогеография*»

Объём трудоёмкости: 2 зачётные единицы (72 час., из них — 30 час. аудиторной нагрузки: лекционных 14 час., лабораторных 16 час.; 4 час. КСР и 0,3 час. занимает промежуточная аттестация; 11 час. самостоятельной работы и 26,7 час. отводится на экзамен).

Цель дисциплины: изучение происхождения и эволюции фаун, то есть исторически сложившихся комплексов животных, объединённых общностью области распространения. Теоретико-познавательные аспекты зоогеографии заключаются в том, что она, во-первых, даёт представление о современном распространении животных на планете; во-вторых, вскрывает причины различий между фаунами разных частей земного шара и, в-третьих, указывает на те закономерности, которые регулируют или регулировали в прошлом расселение животных из центров их происхождения. Одновременно зоогеография освещает географическую точку зрения на процесс эволюции животных.

Задачи дисциплины:

– ознакомить студентов со структурой вида, видообразованием и общими положениями систематики;
– изучить географическое распространение животных: изучение ареалов — областей земного шара, населённых популяциями определённых видов;
– выявить причины, определяющие характер географического распространения животных организмов;
– выяснить роли ныне действующих и исторических причин, обусловливающих особенности географического распространения как отдельных видов животных, так и их группировок и целых фаун;
– изучение закономерностей формирования фаун под влиянием природных и антропических факторов;
– прогнозирование изменений животного мира в обозримом будущем для предотвращения обеднения его видового состава или сдвига последнего в нежелательную для человека сторону;
– формировать у студентов навыки самостоятельной аналитической работы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «*Б1.В.19 Зоогеография*» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Дисциплина «*Б1.В.19 Зоогеография*» базируется на знаниях, полученных студентами из таких курсов, как «Науки о Земле», «История биологии», «Зоология», «Концепции современного естествознания», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Учение о биосфере» и подготавливает к изучению таких дисциплин как «Генетика популяций», «Экология популяций и сообществ», «Биогеография», «Теория эволюции», «Охрана природы», «Экология животных».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональной* компетенции *ОПК-3* и *профессиональной* компетенции *ПК-2*.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК-3	способностью понимать базовые	– знать основные термины и	– использовать основные методы	– методологическими ос-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		представления о разнообразии биологических объектов, способностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	понятия зоогеографии в частности и биогеографии в целом; – о происхождении и эволюции фаун, закономерностях географического распространения животных и причинах, обусловливающих это распространение; – отличия подходов разных разделов зоогеографии (фаунистическая, региональная, экологическая и историческая) к изучению распространения животных; – особенности формы и размера ареалов, зависящих от современных факторов среды и истории видов; – о зоогеографическом разделении суши и мирового океана, знать особенности фаун, населяющих различные зоогеографические царства; – принципы и методы зоогеографического районирования.	зоогеографии при изучении местных фаун; – использовать на практике знания о величине ареалов отдельных видов для обоснования проведения природоохранных мероприятий; – реализовывать частные зоологические методы; – работать с картами ареалов; – применять полученные знания при изучении других биологических дисциплин, таких как систематика и экология животных, теория эволюции, а также при прохождении полевых практик.	новами современной биологии; – навыками работы с картами, в том числе с контурными и зоогеографическими картами; – принципами системного мышления.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
2	ПК-2	способностью применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	– механизмы формирования ареалов и фаун; – принципы фаунистического районирования суши и океана; – принципы зоогеографического районирования суши и океана; – основные фаунистические районы мира; – основные биомы мира.	– составлять карты ареалов животных, наносить зоогеографическую информацию на карту; – проводить зоогеографический анализ территории; – давать характеристику фауны зоогеографической области, подобласти.	– навыками по обобщению литературных данных, представлению их в форме аналитического обзора, отчёта; – навыками по использованию базовых знаний и навыков управления информацией для решения исследовательских задач.

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие представления о зоогеографии	4	2			2
2	Условия существования животных и их географическое распространение	4	2			2
3	Ареал. Распространение вида внутри ареала	4	2			2
4	Зоогеография океанов и морей	10	2		6	2
5	Материковая фауна	14	2		10	2
6	Региональная зоогеография на примере Краснодарского края	5	4			1
	Итого по дисциплине:	***41***	***14***		***16***	***11***

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен.*

Основная литература:

1. Артемьева Е.А. , Масленникова Л.А. Основы биогеографии: учебник. — Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 2014. — 304 с. [Электронный ресурс] — [Режим доступа] — http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=278049.
2. Биогеография: учебник для студентов вузов / Г. М. Абдурахманов [и др.]. — 3-е изд., стер. — М.: Академия, 2008. — 474 с.
3. География животных: учеб. пособие / Д. А. Шитиков [и др.]. — М.: МПГУ, 2014. — 256 с.

— [Электронный ресурс] — [Режим доступа] — http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=275037.

Автор (ы) РПД Иваненко А. М.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ
дисциплины «Правовые основы природопользования»

Объем трудоемкости: «Правовые основы природопользования» распределяется следующим образом: для ОФО 4 курс: лекции – 16 часов, практические занятия – 20 часов, КСР-4, ИКР – 0,2, СР – 31,8 часов. Итого 72 часа, ЗЕТ - 2 . Итоговая аттестация – зачет.

Цель дисциплины:

Учебная дисциплина «Правовые основы природопользования» имеет своей целью формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для последующей успешной реализации правовых норм, обеспечения законности и правопорядка, правового обучения и воспитания.

Дисциплина «Правовые основы природопользования» имеет также своей целью повышение общей правовой культуры студентов, умений и навыков, способности студентов использовать правовые знания в разных сферах деятельности.

Задачи:

- изучить общие закономерности возникновения, функционирования и развития права;
- уяснить соотношения общества и права;
- изучить наиболее часто выделяемых в науке типов и форм права;
- изучить понятия, норм и источников права, общей теории правоотношений;
- проанализировать системы права и системы законодательства, механизмов и форм правового регулирования и реализации права;
- изучить общие закономерности правомерного поведения, правонарушения и юридической ответственности, законности и правопорядка, правосознания и правовой культуры;
- сформировать практические и теоретические знания и навыки в области законодательных основ владения, пользования и распоряжения природными ресурсами, объектами и иными компонентами окружающей среды;
- сформировать знания об общих положениях основных отраслей российской системы права;
- развить способность студентов к анализу первоисточников, научной литературы и законодательства;
- выработать умение систематизировать и обобщать приобретенные знания;
- формировать навыки усвоения правовых понятий и категорий, аргументированного, логичного, грамотного изложения правовых процессов и явлений;
- укреплять навыки самостоятельного изучения правовых явлений;
- воспитать культуру мышления, улучшить восприятие государственно-

правовой действительности в сфере природопользования;
- создать целостное представление о различных правовых государственно-правовых институтах и основе их взаимодействия в сфере природопользования.

В результате освоения дисциплины у студентов должна сформироваться способностью использовать в различных сферах жизнедеятельности и в сфере природопользования.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Правовые основы природопользования» введена в учебные планы подготовки (направление 06.03.01 «Биология») согласно ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 944 от 07 августа 2014 г. Индекс дисциплины — Б1.В.20

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4, ОПК-13, ПК-5.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	- роль права в функционировании демократического правового общества, - правовые нормы, регулирующие гражданские, семейные, трудовые и экологические отношения;	- осознавать юридическое значение своих действий и соотносить их с возможностью наступления юридической ответственности в профессиональной деятельности.	- способами ориентирования в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т. д.) -общей правовой культурой
2.	ОПК-13	готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и	Правовые нормы исследовательских работ и авторского права, природоохранную политику РФ и СНГ, законодательство РФ в области охраны природы	Использовать нормы ИР и АП в области охраны окружающей среды, пользоваться нормативно-технической	Приемами и способами извлечения правовых норм в источниках. Соответствующим уровнем знаний и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		природопользования	и природопользования. Основные пути реализации природоохранной деятельности	документацией по применению законодательства РФ, в области охраны природы и природопользования в профессиональной деятельности.	навыками в области нормы исследовательских работы авторского права, а также законодательства РФ, в области охраны природы и природопользования
3.	ПК-5	Готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ	использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	нормативными документами, определяющие организацию и технику безопасности работ

Основные разделы дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

(для студентов ОФО).

Разделы дисциплины, изучаемые на 4 курсе в 8 семестре*:*

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Вне аудиторная работа
			Л	ПЗ	КСР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Понятие права. Право природопользования, предмет и метод.	12	2	2	2	6
2.	Источники права. Источники экологического права	10	2	2	-	6
3.	Правоотношения в сфере экологии.	14	4	4	-	6
4.	Основы экологического права. Механизм реализации норм экологического права.	12	2	4	-	6
5.	Правовой режим охраны окружающей среды и использовании природных ресурсов.	9,8	4	4	-	1,8
6.	Юридическая ответственность за экологические правонарушения.	*14*	2	4	2	6
			16	20	4	31,8
	Итого по дисциплине: 2 з.е.	*72*				

Курсовые работы:
Не предусмотрены

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачет.

Основная литература:

1. Волков, А. М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. М. Волков, Е. А. Лютягина; под общ. ред. А. М. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 317 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-53404528-4. (https://biblio-online.ru/book/C927530E-EC3A-45BB-B42A-417FF2E17B7C)
2. Ерофеев, Б.В. Экологическое право России: учебник для академическогобакалавриата / Б.В. Ерофеев; под науч. ред. Л. Б. Братковской. — 24-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 455 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5534-01378-8. (https://biblio-online.ru/book/756A2751-84E8-4E9F-AEE1-BB0E61645A12)
3. Марченко, М.Н. Правоведение: учебник / М.Н. Марченко,Е.М. Дерябина; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Юридический факультет. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект, 2016. - 640 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-392-19849-8. (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=444575&sr=1)

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.21 ЭКОЛОГИЯ БАКТЕРИЙ

Объем трудоемкости: *2 зачетных единиц (72 часа, из них – 36 ч. аудиторной нагрузки: 16 ч занятия лекционного типа, 20 ч. занятий семинарского типа, 4 ч. КСР, 0,2 ч. ИКР; 31,8 ч. самостоятельной работы; зачёт).*

ЦЕЛЬЮ ОСВОЕНИЯ дисциплины "Экология бактерий" является формирование у студентов общепрофессиональных, а также профессиональных компетенции в производственной, мониторинговой и исследовательской деятельности, а также анализ фундаментальных знаний, направленных на расширение представлений об использовании микроорганизмов для: борьбы с вредителями, болезнями человека, животных и растений; повышения плодородия почв, получения гормонов, витаминов, полисахаридов, антибиотиков, белков, аминокислот, ферментов и др.биологически активных веществ, в охране окружающей среды.

Экология бактерий – раздел микробиологии, изучающий взаимоотношения микроорганизмов и окружающей среды.

Для высокопрофессиональной подготовки выпускника курс «Экология бактерий» важен для углубленного понимания студентами-биологами принципов организации и функционирования микроорганизмов и окружающей среды, последствий воздействия на них различных факторов. Экология бактерий тесно связана с молекулярной биологией, физиологией и биохимией микроорганизмов.

Важность связи структуры микробных сообществ с разнообразием мира, понимание микроорганизмов как части биосферы, и их роли в её устойчивом, а также точек практического применения определяет актуальность изучения дисциплины в рамках данной магистерской программы.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

– сформировать у студентов:

базовое мышление, обеспечивающее представления о структуре микробного сообщества, кооперативных и конкурентных взаимоотношениях;

способность понимать значение влияния абиотических факторов на состав микробиома,

способность использовать микроскопические и иные методы изучения для исследования микробных сообществ водных и почвенных экосистем;

– развивать у студентов умения использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы для выполнения биологических работ;

– показать перспективы применения цитологических методов в различных областях жизнедеятельности человека (промышленность, сельское хозяйство, научные исследования и т. д.);

– развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина "Экология бактерий" относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Курс "Экология бактерий" важен для студентов-экологов, специализирующихся в области биоэкологии. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей микробиологии, биохимии, физиологии микроорганизмов. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по бактериологии и биотехнологии, а также навыки работы с электронными средствами информации. Изучению дисциплины "Цитология микроорганизмов" предшествуют такие дисци-

плины, как "Химия", "Физика", "Биохимия", "Молекулярная биология", "Генетика и селекция", "Микробиология", которые изучаются, в том числе, в рамках направления 06.03.01 «Биология». Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы и крайне важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии (биоэкологии).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций (ОПК-3, ОПК-11, ПК-3).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, индентификации, классификации, культивирования биологических объектов	структуру микробных сообществ; взаимодействия внутри микробных сообществ и с внешней средой; роль микроорганизмов в формировании биосферы и её устойчивости.	пользоваться методами математической статистики при анализе микробиоценозов; планировать эксперименты, связанные с моделированием природных микробиомов в лаборатории; проводить эксперименты, связанные с моделированием природных микробиомов в лаборатории.	микробиологическими методами наблюдения и описания микроорганизмов; микробиологическими методами идентификации и классификации микроорганизмов; методами их культивирования в лабораторных и производственных условиях отдельных групп микроорганизмов.
2	ОПК-11	способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	основы современной экологической биотехнологии; основы современной генной и клеточной инженерии микроорганизмов; возможные экологические ниши микроорганизмов-биодеградантов.	уметь подбирать условия для выделения микроорганизмов из водных сред; уметь подбирать условия для выделения микроорганизмов из почвенных сред; выделять микроорганизмы-биодеграданты.	методами экологической биотехнологии; методами биоремедиации загрязненной поллютантами воды; методами биоремедиации загрязненной поллютантами почвы.
3	ПК-5	готовностью использовать нормативные документы,	влияние на жизнедеятельность микроорганизмов	определять антибиотикочувствительность микроорганизмов;	базовыми представлениями о разнооб-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	биотических факторов; влияние на жизнедеятельность микроорганизмов абиотических факторов; влияние на экосистемы жизнедеятельности.	прогнозировать возможные последствия изменений среды на микробиомы; определять основные формы взаимоотношений микроорганизмов с растениями и животными.	разии микроорганизмов в биосфере; базовыми представлениями о разнообразии микроорганизмов в почве; базовыми представлениями о разнообразии микроорганизмов в воде.

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Тема 1. Место и роль экологии бактерий в системе биологических наук	9	2	2	–	5
2	Тема 2. Аутоэкология бактерий	9	2	2	–	5
3	Тема 3. Абиотические факторы и их влияние на бактерий	15	4	6	–	5
4	Тема 4. Абиотические факторы, механизмы адаптации бактерий.	9	2	2	–	5
5	Тема 5. Биотические факторы и их действие на микроорганизмы	13	4	4	–	5
6	Тема 6. Бактериальные ценозы почвы, пресных и морских водоемов	12,8	2	4	–	6,8
	Итого по дисциплине:		**16**	**20**	**-**	**31,8**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

КУРСОВАЯ РАБОТА

Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ

Зачёт в 8 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1 : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 333 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03805-7. https://biblio-online.ru/book/B78A1E41-7F18-4559-A20E-F3AFF52C9DAF
2. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 312 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03806-4. https://biblio-online.ru/book/9BFAB8C4-38B2-4590-B1D2-BB0428C6CDD2
3. Ившина, Ирина Борисовна. Большой практикум "**Микробиология**" [Текст] : учебное по-собие для студентов вузов / И. Б. Ившина. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2014. - 108 с. : ил. - Библиогр. в конце задач. - Библиогр.: с. 92-94. - ISBN 9785903090976 : 521.50.

Автор: Карасёва Э.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «*Б1.В.22 Экология животных*»

Объём трудоёмкости: 3 зачётные единицы (108 час., из них — 36 час. аудиторной нагрузки: лекционных 12 час., практических 24 час.; 2 час. КСР, 0,3 час. занимает промежуточная аттестация; 25 час. самостоятельной работы и 44,7 час. отводится на экзамен).

Цель дисциплины: изучение экологии животных как одной из составных частей науки экологии, которая включает в себя следующее: 1. Аутэкологию (экология особи, факториальная экология); 2. Демэкологию (популяционная экология) и 3. Синэкологию или биоценологию (экология сообществ). Не отступая от общих принципов, экология животных делится на 3 раздела: 1-й раздел — экология особей — включает в себя изучение взаимодействия организмов (особей) со средой, которое определяет возможности их развития, выживания и созревания; 2-й раздел — экология популяций — посвящён изучению условий формирования структуры и динамики естественных группировок особей одного вида, занимающих отдельные части видового ареала (географические районы, биотопы или разные ниши в сообществе) и 3-й раздел — экология сообществ, или биоценология, — связывает экологию животных с экологией растений и микроорганизмов.

Задачи дисциплины:

– изучить зависимость животных от главнейших факторов среды;
– выявить влияние факторов неорганической среды на животных;
– выяснить роль факторов органической среды в жизни животных;
– изучить закономерности взаимоотношений между растениями и животным;
– охарактеризовать животный и растительный мир как единое целое;
– представить деятельность человека как фактор в экологии животных;
– формировать у студентов навыки самостоятельной аналитической работы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «*Б1.В.22 Экология животных*» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Дисциплина «*Б1.В.22 Экология животных*» базируется на знаниях, полученных студентами из таких курсов, как «Науки о Земле», «Зоология», «Экология Краснодарского края», «Учение о биосфере», «Зоогеография», «Экология популяций и сообществ» и подготавливает к изучению таких дисциплин как «Теория эволюции», «Экология и рациональное природопользование», «Биогеография», «Охрана природы».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональной* компетенции *ОПК-3* и *профессиональной* компетенции *ПК-1*.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК-3	владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, способностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосфе-	– знать основные термины и понятия экологии; – специфические реакции организмов разных видов животных	– использовать основные методы экологии; – использовать на практике знания по экологии животных; – реализовывать	– методологическими основами современной экологии; – знаниями по основным разделам эко-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		ры, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	на воздействия абиотических и биотических факторов среды; – различия между животными, имеющими разный уровень экологической валентности, и в связи с этим объяснять их распространение и обилие на нашей планете; – основные этапы эволюции органического мира на нашей планете; – значение разнообразия животных в биосфере; – место и роль экологических знаний в построении общенаучной картины мира.	частные экологические методы; – использовать на практике знания основных биологических законов; – находить нестандартные подходы к решению экологических проблем своего региона; – применять полученные знания при изучении других биологических дисциплин.	логии животных; – методологическими основами современной экологии; – принципа–ми системного мышления.
2	ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	– общие закономерности взаимодействий животных и среды; – основные факторах среды, определяющие состояние популяций животных; – основные приборы, используемые в экологических исследованиях животных.	– выделять ведущие абиотические и иные факторы среды; – определять численности отдельных видов животных; – выявлять комплексное воздействие факторов; – использовать современную аппаратуру и оборудование в экологических исследованиях.	– основными приборами, используемыми в экологических исследованиях животных; – навыками в использовании методов охраны отдельных видов животных.

Основные разделы дисциплины:

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Введение. Предмет, методы и задачи экологии животных	9	2	2		5
1	Экология особей	13	2	6		5
2	Популяционная экология	13	2	6		5
3	Животные в сообществах. Биогеоценология	15	4	6		5
4	Основные экологические законы и принципы	11	2	4		5
	Итого по дисциплине:	***61***	***12***	***24***		***25***

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен.*

Основная литература:

1. Дауда Т.А., Кощаев А.Г. Экология животных. [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 272 с. — URL: http://e.lanbook.com/book/56164.
2. Карпенков С.Х. Экология: практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — М.: Директ-Медиа, 2014. — 442 с. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id= 252941&sr=1.
3. Основы общей и ветеринарной экологии. Техногенные болезни животных. [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.В. Сахно [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2017. — 372 с. — URL: http://e.lanbook.com/book/95146.
4. Резникова Ж.И. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных в 2 ч. Часть 1. [Электронный ресурс]: учебник для вузов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 190 с. — URL:www.biblio-online.ru/book/454355AE-AED0-4B97-A9EE-316DBFE270CD.
5. Резникова Ж.И. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебник для вузов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 262 с. —— URL: www.biblio-online.ru/book/3B6D2B3D-2502-4CC3-B048-8D14507BFF8B.
6. Скопичев В.Г. Поведение животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2009. — 624 с. — URL:http://e.lanbook.com/book/365.

Автор (ы) РПД Иваненко А. М.
Ф.И.О.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «*Б1.В.23 Экологическая физиология*»

Объём трудоёмкости: 2 зачётные единицы (72 час., из них — 36 час. аудиторной нагрузки: лекционных 16 час., практических 20 час.; 4 час. КСР, 0,2 час. занимает промежуточная аттестация; 31,8 час. самостоятельной работы).

Цель дисциплины: изучение зависимости функций и жизнедеятельности организма от условий жизни в различных физико-географических зонах, в разные сезоны, периоды времени, а также физиологические основы адаптаций организмов к различным факторам среды. В экологической физиологии исследуют также сенсорные системы и различные связи между организмами.

Задачи дисциплины:

– изучить происхождение физиологических функций, их эволюцию в связи с общей эволюцией органического мира;
– сформировать научное представление об основных факторах окружающей среды, оказывающих влияние на организм животных и человека, о специфических реакциях организма на острое и длительное воздействие факторов среды;
– сформировать целостное понимание причин, механизмов, закономерностей реакции организма в различных условиях существования, становления взаимоотношений организма с окружающей средой в процессе эволюции и индивидуального развития;
– дать представление о методах защиты организма человека от повреждающего влияния естественных и искусственных факторов внешней и внутренней среды;
– провести исследование адаптаций — совокупности физиологических явлений в их взаимной связи, суммирующей, замещающей (викарирующей) или ещё более сложно интегрирующей взаимоотношения отдельных органов и систем, отдельных более или менее сложных элементов поведения и регуляций физиологических функций;
– развивать умение анализировать конкретные ситуации, связанные с особенностями протекания приспособительных реакций (адаптаций) организма путём решения ситуационных задач.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «*Б1.В.23 Экологическая физиология*» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Дисциплина «*Б1.В.23 Экологическая физиология*» базируется на знаниях, полученных студентами из таких курсов, как «Зоология», «Общая биология», «Биология человека», «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Учение о биосфере», «Экология человека и социальные проблемы» и подготавливают к изучению такой дисциплины как «Охрана природы».

Эта дисциплина тесно связана с экологией, хронобиологией, возрастной физиологией, эволюционной и сравнительной физиологией, этологией (наукой о поведении). Экологическая физиология человека также связана с климатофизиологией, курортологией, физиологией труда и физиологией спорта.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональной* компетенции: *ОПК-4* и *профессиональной* компетенции: *ПК-5*.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК-4	способностью при-	– знать основ-	– использовать	– методологи-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		менять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	ные термины и понятия экологической физиологии; – специфические реакции организмов разных видов животных на воздействия абиотических и биотических факторов среды; – общие закономерности реагирования организма на воздействие окружающей среды; – методы оценки, контроля и управления в области экологической физиологии: электрофизиологические, биохимические, клинические, математико-статистические; – экологические факторы среды и их специфическое воздействие на системном, организменном, популяционно-видовом уровнях организации; – физиологически обоснованные способы повышения резистентности организма к	основные методы экологической физиологии; – реализовывать частные экологические методы; – находить нестандартные подходы к решению ситуационных задач; – применять полученные знания при изучении других биологических дисциплин.	ческими основами современной экологии в целом и экологической физиологии в частности; – знаниями по основным разделам физиологической экологии; – методикой планирования и постановки физиологического эксперимента, а также обработки полученных результатов; – функционально-диагностическими методами оценки состояния основных систем организма, методами экспериментальной работы; – принципами системного мышления.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			факторам среды.		
2	ПК-5	готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	– зависимость функций животных и человека от условий жизни и деятельности в различных физико-географических зонах, в разные периоды года, суток, фазы лунного и приливного ритмов.	– применять клинические, химические и электрофизиологические лабораторные методы; – сравнивать параметры физиологических реакций у близких в систематическом отношении видов с разной экологической специализацией.	– современной лабораторной и компьютерной техникой для организации и техники безопасности работ, основываясь на физиологических приспособлениях к природным факторам.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
	Введение. Предмет и задачи экологической физиологии	5	1	2		2
1	Приёмы и методы эколого-физиологических исследований	5	1	2		2
2	О физиологических механизмах природных адаптаций	6	1	1		2
3	Врождённое и приобретённое поведение (основы этологии)	6	1	1		2
4	Периодические изменения физиологических процессов в организме	6	2	2		2
5	Температура среды обитания	6	2	2		2
6	Недостаток кислорода и его влияние на организм	8	2	2		4
7	Физиологические адаптации к аридной зоне (жаркие пустыни)	8	2	2		4
8	Адаптации к питанию, пищевая специализация и обмен веществ	8	2	2		4
9	Адаптация к передвижениям и мышечной деятельности	7	1	2		4
10	Стадные и популяционные отношения и их физиологические механизмы	6,8	1	2		3,8
	Итого по дисциплине:	***67,8***	***16***	***20***		***31,8***

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт.*

Основная литература:

1. Сравнительная физиология животных. [Электронный ресурс]: учеб. / А.А. Иванов [и др.].— СПб.: Лань, 2014. — 416 с. — URL: http://e.lanbook.com/book/564
2. Щанкин А.А. Медико-физиологическая адаптация населения к физической деятельности в условиях национального региона : учебное пособие / А.А. Щанкин, А.В. Кокурин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 122 с. : ил. - Библиогр.: с. 116-117. - ISBN 978-5-4475-4870-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=362775
3. Гигиена и основы экологии человека / Ю. П. Пивоваров [и др.]. — М.: «Академия», 2010. — 528 с.

Автор (ы) РПД Букарева О.В.
Ф.И.О.

Аннотация по дисциплине
Экология растений

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 38,2 часа контактные часы: лекционных 16 ч., практических 20 ч., иной контактной работы: ИКР 0,2 ч, КСР 2 ч.; 33,8 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины: Сформировать у студентов понимание закономерностей взаимоотношений между растениями и средой их обитания, особенностей адаптаций растительных организмов.

Задачи дисциплины:

1. Дать базовые представления о разнообразии биологических объектов;
2. Научить основным терминам, принципам и понятиям экологии растений;
3. Показать характер взаимоотношений растений со средой обитания, разнообразие жизненных форм и экологических групп растений, закономерности развития, функционирования растений во взаимосвязи друг с другом и условиями среды обитания;
4. Сформировать понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы
5. Развивать у студентов способность к системному мышлению;
6. Научить использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;
7. Привить навыки работы с современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

Место дисциплины в системе ООП ВО:

Дисциплина Б1.В.24 «Экология растений» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

Перед изучением курса студент должен освоить следующие дисциплины: «Физиология растений», «Ботаника», «Экология и рациональное природопользование».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Антропогенная трансформация растительного покрова», «Экологический мониторинг».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций: ОПК-3, ПК-1:

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических	- теоретические основы и базовые представления о разнообразии биологических объектов;	-анализировать растительные формы с точки зрения взаимодействия их с окружающей	-способ-ностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	- роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; -закономерности строения, развития, функционирования растений во взаимосвязи друг с другом и условиями среды обитания; - характер взаимоотношений растений со средой обитания, разнообразие жизненных форм и экологических групп растений.	средой.	биосферы; -комплексом лабораторных и полевых методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.
2	ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	- методы ботанико-экологических исследований; – устройство и правила работы с современной лабораторной техникой.	– пользоваться биологическим оборудованием; – работать с оптической техникой.	– навыками работы с современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	**Раздел 1 Введение**	**10**	**2**	**2**	-	**6**
2.	1.1 Содержание экологии растений. История развития и методы исследования науки	**4**	1	1	-	2
3.	1.2 Общие закономерности влияния экологических факторов.	**6**	1	1	-	4
4.	**Раздел 2. Влияние абиотических факторов на растения**	**50**	**12**	**14**		**24**
5.	2.1 Вода как экологический фактор	**8**	2	2	-	4
6.	2.2 Температура как экологический фактор	**8**	2	2	-	4
7.	2.3 Свет как экологический фактор	**8**	2	2		4
8.	2.4 Растения и почва, эдафический фактор	**8**	2	2		4
9.	2.5 Экологическое значение физических и химических свойств атмосферы	**6**	2	2		2
10.	2.6 Орографические факторы	**7**	1	2		4
11.	1.7 Огонь как экологический фактор	**5**	1	2		2
12.	**Раздел 3. Влияние биотических факторов на растения**	**9,8**	**2**	**4**		**3,8**
13.	3.1 Биотические факторы	**5**	1	2		2
14.	3.2 Антропогенные факторы	**4,8**	1	2		1,8
	Итого по дисциплине:	**69,8**	**16**	**20**	**-**	**33,8**

Курсовые проекты или работы не предусмотрены.

Вид аттестации: зачёт.

Основная литература:

1. Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 1: учебник для бакалавриата и магистратуры. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 411 с. [Электронный ресурс]. - URL:https://biblio-online.ru/viewer/5CD16185-5CC4-4EA2-B73D-DA1B7DE40B49#page/1

2. Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Ботаника. Экология растений в 2 ч. Часть 2: учебник для бакалавриата и магистратуры.- 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. - 395 с. [Электронный ресурс]. - URL:https://biblio-online.ru/viewer/B7001D14-6D6D-486B-BF72-4A8C8AD5B924#page/1

Автор РПД: С.А. Бергун

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Отечественная история»

Объем трудоемкости: *2 зачетные единицы (72 часа, из них – 45 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., практических 14 ч.; 15часов СРС; 2 часа КСР, ИКР 0,3 ч., 26,7 ч. контроль).*

Цель дисциплины:

Цель дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины:

Обладать способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

Обладать способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Отечественная история» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Предшествующих дисциплин, необходимых для ее изучения нет, к последующим дисциплинам, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом относится История.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ПК-6

перечислить компетенции

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории	применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы исторической науки в профессиональной деятельности; ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; - применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности.	навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; навыками сравнительного исторического анализа.
	ПК-6	способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов			

Основные разделы дисциплины:

В табличной форме приводится описание содержания дисциплины, структурированное ***по разделам***

№	Наименование разделов (тем)	Аудиторная работа			СРС
		Л	ПЗ	ЛР	

75.	Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В ИЗУЧЕНИЕ ИСТОРИИ	1	1		1
76.	Раздел 2. ОТ ДРЕВНЕЙ РУСИ – К ЕДИНОМУ РОССИЙСКОМУ ГОСУДАРСТВУ (IX–XV ВЕКА)	1	1		1
77.	Раздел 3. РОССИЯ В XVI–XVII ВЕКАХ: ОТ ВЕЛИКОГО КНЯЖЕСТВА – К ЦАРСТВУ	2	2		2
78.	Раздел 4. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XVIII ВЕКЕ	1	1		1
79.	Раздел 5. РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX ВЕК	1	1		2
80.	Раздел 6. РОССИЯ В ГОДЫ РЕВОЛЮЦИЙ, ПЕРВОЙ МИРОВОЙ И ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙН	2	2		2
81.	Раздел 7. СОВЕТСКИЙ СОЮЗ В 1920–1930-Е ГОДЫ	1	1		1
82.	Раздел 8. СССР НАКАНУНЕ И В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ (1939–1945 ГОДЫ)	2	2		2
83.	Раздел 9. СОВЕТСКИЙ СОЮЗ В 1945–1991 ГОДАХ	2	2		2
84.	Раздел 10. РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ В 1991–2016 ГОДАХ	1	1		1
	Итого по дисциплине	14	14		15

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. История России [Электронный ресурс]: учебник / А. С. Орлов, В. А. Георгиев, Н. Г. Георгиева, Т. А. Сивохина ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2018. - 528 с. - ISBN 978-5-392-23104-1.Шифры: Т3(2)я7 - И907. https://biblio-online.ru/book/6E085002-7AA9-4F69-9A5E-E9C68D4CC6C9.
2. История России в схемах, таблицах, картах и заданиях: [учебное пособие] / В. В. Касьянов, С. Н. Шаповалов, Я. А. Шаповалова, А. Р. Манучарян ; под ред. В. В. Касьянова. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2015. - 377 с.

Автор РПД Басте Р.Ю.

АННОТАЦИЯ
дисциплины «История Кубани»

Объем трудоемкости: *2 зачетные единицы (72 часа, из них – 30,3 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., практических 14 ч.; 15 часов СРС; 2 часа КСР, 0,3 часа ИКР)*

Цель дисциплины:

Выработать у студентов способность самостоятельно анализировать особенности развития мирового исторического процесса; сформировать комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины:

Обладать способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции. Способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История Кубани» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Предшествующих дисциплин, необходимых для ее изучения нет, к последующим дисциплинам, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом *относится История.*

Требования **к уровню освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК–2, ПК-6

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	основные этапы культурно-исторического развития региона и его место в контексте отечественной и мировой истории. Основные тенденции геополитического развития региона на современном этапе	анализировать отдельные элементы исторического и культурного развития региона, устанавливать систему взаимосвязей в специфике культурно-исторического формирования Кубани, как региона России. Проводить анализ современной геополитической ситуации в регионе	навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; навыками сравнительного исторического анализа
2.	ПК-6	способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов			

Основные разделы дисциплины:

В табличной форме приводится описание содержания дисциплины, структурированное ***по разделам***

№ раз-дела	Наименование разделов (тем)	Аудиторная работа			СРС
		Л	ПЗ	ЛР	
1	2	4	5	6	7
1.	Естественноисторические условия края	2	2		2
2.	Кубань в древности и раннем средневековье	2	2		2
3.	Кубанские земли в XIII-конце XVIII в.: от монголо-татарского нашествия до присоединения к России	2	2		2
4.	Кубань в конце XVIII- начале XX в.: от «земли войска Черноморского» к Кубанской области	1	1		2
5.	Кубанская область и Черноморская губерния в годы войн и революционных потрясений (1900-1920гг.)	1	1		1
6.	Кубань в 1920-1930-е гг.	2	2		2
7.	Кубань в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)	1	1		1
8.	Социально-экономическая и общественно-политическая ситуация на Кубани (1945-1985гг.)	2	2		2
9.	Кубань в конце XX – начале XXI вв.	1	1		1
	Итого по дисциплине:	14	14		15

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. История Кубани: учеб. пособие / под общ. ред. В.В. Касьянова. Краснодар, 2015.
2. Хрестоматия по истории Кубани: учеб. пособие / под общ. ред. В.В. Касьянова. Краснодар, 2015.
3. Скобцов, В.Ю. Три года революции и гражданской войны на Кубани / В.Ю. Скобцов, Д.Е. Скобцов. - Москва : Кучково поле, 2015. - 544 с. - (Военные мемуары). - ISBN 978-5-9950-0374-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454483

Автор РПД Басте Р.Ю.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «*Б1.В.ДВ.02.01 История биологии*»

Объём трудоёмкости: 3 зачётные единицы (108 часов, из них — 56 час. аудиторной нагрузки: лекционных 14 час., практических 42 час., 4 час. КСР и 0,3 час. занимает промежуточная аттестация; 21 час. самостоятельной работы и 27 час. отводится на подготовку к экзамену).

Цель дисциплины: раскрыть пути и внутреннюю логику накопления знаний об органическом мире от античности до наших дней, преобразование этих знаний в биологические концепции, законы, теории. Показать возможность практического использования основных биологических теорий, концепций, законов и принципов развития биологии, как науки. Познакомить с возникновением и эволюцией биологической картины мира, её местом в общенаучной картине мира и её ролью в формировании мировоззренческих взглядов в истории общечеловеческой культуры. Сформировать у студентов углублённые профессиональные знания о важнейших этапах становления и развития биологии, знакомство с важнейшими открытиями и научной деятельностью выдающихся учёных-биологов. Закрепить обобщённое философско-естественнонаучное мышление, дающее возможность объективно оценивать глобальные биосферные процессы, роль человека в них, пути развития и перспективы сохранения цивилизации.

Задачи дисциплины:

– познакомить студентов с истоками формирования биологии как науки, основных биологических понятий и познания основных биологических закономерностей;
– научить студентов понимать и осмысливать философские концепции естествознания;
– показать место биологии в выработке научного мировоззрения;
– формировать у студентов навыки самостоятельной аналитической работы;
– развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой;
– подготовить студентов к применению полученных знаний при осуществлении конкретных исследований и их интерпретации в соответствии с современным уровнем развития биологии.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «*Б1.В.ДВ.02.01 История биологии*» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология.

Дисциплина «*Б1.В.ДВ.02.01 История биологии*» развивается на стыке биологических, исторических, антропологических и философских дисциплин. Знания об историческом развитии основных биологических установок, методов и концепций позволяет сформировать у студентов современную биологическую картину, рационалистическое отношение к природе, обществу и человеку. Предшествующими дисциплинами, необходимых для её изучения являются: «Химия», «Ботаника», «Зоология», «Биология человека».

Знания, полученные при освоении дисциплины «*Б1.В.ДВ.02.01 История биологии*» помогут студентам при изучении «Философии» и различных разделов биологии при изучении дисциплин, таких как: «Ботаника», «Зоология», «Биохимия», «Биология размножения и развития», «История и методология биологии», «Концепции современного естествознания», «Цитология и гистология», «Молекулярная биология», «Генетика и селекция», «Зоогеография», «Систематика покрытосеменных», «География растений», «Теория эволюции», «Биогеография».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся

общекультурных компетенций: *ОК-1*, *ОК-7* и *профессиональной* компетенции *ПК-3*.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	– истоки возникновения биологии как отдельной науки; – историю биологии от античности до наших дней; – основные достижения в области биологии и имена учёных, их открывших; – основные биологические понятия, и законы; – становление и развитие основных биологических концепций и теорий; – место и роль биологических знаний в построении общенаучной картины мира;	– выявлять, анализировать источники по истории формирования и развития биологии; – применять исторический метод для интерпретации собственных результатов, изучая историю исследуемой проблемы и методологию её решения; – использовать на практике знания основных биологических концепций и теорий;	– основными терминами, понятиями и методологией современной биологии; – принципами системного мышления;
2	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	– тенденции развития и современные проблемы биологии; – практические направления в биологии: их цели, задачи, достижения.	– применять на практике при проведении научных исследований принципы системного анализа; – реализовывать частные биологические методы; – оценивать и прогнозировать последствия внедрения в биосферу достижений прикладных отраслей биологии.	– знаниями по истории биологии.
3	ПК-3	готовностью приме-	– классифи-	– устанавливать	– навыками

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		нять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	кацию методов научного познания на эмпирическом и теоретическом уровнях; – требования, предъявляемые к методам научного познания.	взаимосвязь между историческими и современными аспектами биологии; – использовать различные методы биологических исследований в конкретных ситуациях.	работы с литературными и интернет-источниками; – сравнительно-анатомическим, сравнительно-морфологическим, аналитико-синтетическим и другими методами биологических исследований.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Предмет и задачи истории биологии. Древняя биология	7	1	4		2
2	Биология в Средние века	9	1	4		2
3	Рождение современной биологии	7	1	4		2
4	Классификация живых форм	7	1	4		2
5	Составные части организмов и клетки	5	1	2		2
6	Эволюция	9	1	4		2
7	У истоков генетики	5	1	2		2
8	Падение витализма	4	1	2		1
9	Болезням объявлена война	4	1	2		1
10	Нервная система	4	1	2		1
11	Кровь	4	1	2		1
12	Метаболизм	4	1	2		1
13	Молекулярная биология. Протеин	6	1	4		1
14	Молекулярная биология. Нуклеиновые кислоты	6	1	4		1
Итого по дисциплине:		***77***	***14***	***42***		***21***

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен.*

Основная литература:

1. Энгельгардт М.А. Чарльз Дарвин. Его жизнь и научная деятельность: биографический очерк. – М.: Директ-Медиа, 2016. – 118 с. – [Электронный ресурс]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=437121.
2. Степанюк Г. Я. История и методология биологии: электронный курс лекций. [Электронный ресурс] — Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. — 74 с. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=437490.

Автор (ы) РПД Иваненко А. М.
Ф.И.О.

Аннотация по дисциплине
Бионика

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц (108 часов, из них – 60,3 часа контактные часы: лекционных 14 ч., практических 42 ч., иной контактной работы: ИКР 0,3 ч, КСР 4 ч.; 21 час самостоятельной работы, контроль 26,7 ч.).

Цель дисциплины: показать значение биологических знаний для развития техники, архитектуры, приборостроения, формировать у обучающихся научно-обоснованное понимание мира, умение анализировать факты и выявлять причинно-следственные связи.

Задачи дисциплины:

– снабдить студента профессиональной терминологией в области бионики;

– сформировать знания о гармонии и подобии биологических систем, взаимосвязи физических, биомеханических и биоколористических элементов биологических систем;

– научить основным методологическим приёмам размерностей в бионике;

– научить видеть и использовать элементы биологических систем в проектировании экологически безопасной предметно-пространственной среды обитания человека;

– научить применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.

Место дисциплины в системе ООП ВО:

Дисциплина «Бионика» относится к дисциплинам по выбору учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Данный курс является межпредметным, объединяя в себе материал из двух учебных предметов: физики и биологии.

Бионика - наука, пограничная между биологией и техникой, решающая инженерные задачи на основе анализа структуры и жизнедеятельности организмов. Эта наука тесно связана с биологией, физикой, химией, кибернетикой и инженерными науками - электроникой, навигацией, связью, морским делом и др.

Содержание курса является некоторым дополнением программы и одновременно он развивает ранее приобретенные навыки и умения. При его изучении студенты получают дополнительные сведения о строении, функциях живых организмов, их взаимодействии между собой и с окружающей средой, о применении этих знаний наукой физикой, познакомятся с интересными фактами изобретения различных технических устройств, попробуют взглянуть на окружающие их вещи с другой стороны.

В курсе используются знания тем физики: законы сохранения и превращения энергии, механические свойства тел, капиллярные явления, звуковые явления, охрана окружающей среды.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции ПК-3:

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ПК-3	Готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	– о гармонии и подобии биологических систем, взаимосвязи физических, биомеханических и биоколористических элементов биологических систем; –*смысл понятий:* наука бионика, архитектурная, биологическая, техническая бионика, бионическая модель, реактивное движение, ультразвук, инфразвук, электормагнитные излучения, излучение, эхолокация, роботы, оптоволокно. –смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия.	– применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии; –видеть и использовать элементы биологических систем в проектировании экологически безопасной предметно-пространственной среды обитания человека.	– профессиональной терминологией в области бионики; – основными методологическими приёмами размерностей в бионике.

Содержание и структура дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Первые примеры бионики	7	2	2	-	3
2.	Направления бионики	22	2	16	-	4
3.	Моделирование живых организмов	16	2	10	-	4
4.	Современные открытия	6	2		-	4
5.	Биомеханика	18	4	10	-	4
6.	Архитектурная бионика	8	2	4	-	2
	Итого по дисциплине:	**77**	***14***	***42***	**-**	***21***

Курсовые проекты или работы не предусмотрены.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Зинченко, Л.А. Бионические информационные системы и их практические применения [Электронный ресурс] / Л.А. Зинченко, В.М. Курейчика, В.Г. Редько. — Электрон. дан. — Москва :Физматлит, 2011. — 288 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/2713.
2. Тимофеев А.Б. Механические колебания и резонансы в организме человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие. М.: Физматлит, 2008. — 312 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/2337

Автор РПД: С.А. Бергун

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем»

Объем трудоемкости: 7 зачетных единиц (252 часа, из них – 76,3 контактных часа: лекционных 36 ч., практических 36 ч., КСР 4 ч., ИКР 0,3 ч.; экзамен 44,7 ч. и 131 час самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Дисциплина «*Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем*» даёт общее представление об основных таксономических группах живых организмов, механизмах устойчивости биосферы. В процессе изучения курса студенты получают представление о связях между средой обитания в целом и её факторами, с одной стороны и сообществами и её компонентами — с другой.

Цели изучения — формирование представлений о разнообразии растений и животных Северо-Кавказского региона, их комплексов на поверхности земного шара, выявление причин и эволюционных тенденций в динамики флор и фаун. Подготовка будущих бакалавров биологии к деятельности по изучению живой природы, использованию биологических систем в хозяйственных и медицинских целях.

Задачи дисциплины:

– создать систему знаний о биоте (живом населении) планеты и регионов;

– сформировать представления о флоре и фауне, методах их анализа и подходах к районированию;

– показать особенности флористического и фаунистического состава разных типов естественных и искусственных экосистем;

– выявить направления генезиса флор и фаун различных регионов;

– показать влияние человеческой цивилизации на процессы формирования современных фаунистических комплексов различных зоогеографических областей;

– познакомить с биологическим разнообразием природы Северо-Кавказского региона;

– дать знания будущим специалистам о самых обычных и редких видах, их распределении, уязвимости, и необходимости глубже знать окружающую среду края для её сохранения.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «*Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем*» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология.

Дисциплина «*Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем*» основывается на знаниях, полученных студентами в ходе изучения таких дисциплин базовой части, как «Зоология», «Ботаника», «Науки о Земле», а также обязательных дисциплин вариативной части: «Экология Краснодарского края». Содержательно закладывает основы знаний, позволяет их систематизировать и применять при освоении дисциплин базовой части: «Теория эволюции», «Экология и рациональное природопользование», «Экология растений» и обязательных дисциплин вариативной части: «Биогеография», «Антропогенная трансформация растительного покрова».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональной* компетенции *ОПК-3* и *профессиональной* компетенции *ПК-4*.

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	– особенности природной среды Северо-Западного Кавказа и Предкавказья, уровень разнообразия основных компонентов флоры, основные этапы флорогенеза; – диагностические признаки основных таксономических групп, значение их в природе и жизни человека; – особенности морфологии, физиологии, воспроизведения, географического распространения и экологию представителей основных таксонов флоры и фауны; – особенности животных наземных, почвенных, пресноводных и морских экосистем; – основные типы экосистем региона, их наполненность и продуктивность.	– определять таксономическую принадлежность представителей флоры и фауны региона; – планировать и осуществлять мероприятия по охране животного и растительного мира и рациональному использованию и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона.	– понятийным аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности, связанной с вопросами охраны и рационального использования компонентов биоразнообразия региона; – спектром биологических методов исследования и оценки состояния живых систем разных уровней организации.

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
2	ПК-4	способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	– основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказ и Предкавказья; – латинские названия основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказ и Предкавказья; – принципы описания растительности и животного населения.	– определять растения и животных флоры и фауны Северо-Западного Кавказ и Предкавказья; – описывать растительные сообщества и животное население.	– методами определения и описания растений и животных, а также их сообществ; – правилами составления научно-технических отчётов.

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Введение. Понятия флоры и фауны.	12	4	4		4
2	Методы сбора информации. Полевые и камеральные методы обработки материалов.	18	4	4		10
3	Анализ флор и фаун различных регионов и интерпретация результатов.	18	4	4		10
4	Сходства и отличия биоты. Принципы флористического и фаунистического районирования.	20	4	2		14
5	История формирования флор и фаун различных регионов.	18	2	2		14
6	Влияние климатических и почвенных условий.	20	4	2		14
7	Динамика биоты разных регионов земного шара, Мирового океана и пресных вод.	24	4	2		18
8	Особенности состава и структуры флоры и фауны Краснодарского края.	30	4	6		20

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
9	Охраняемые виды животных, растений и грибов. Причины редкости.	32	4	8		20
10	Принципы выделения особо охраняемых природных территорий.	11	2	2		7
	Итого по дисциплине:	***203***	***36***	***36***		***131***

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*.

Основная литература:

1. Артемьева Е.А. Основы биогеографии: учебник / Е.А. Артемьева, Л.А. Масленникова; Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 2014. — 304 с. — ISBN 978-5-94655-228-8; То же [Электронный ресурс]. — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278049
2. Бабенко, В.Г. Основы биогеографии : учебник для вузов / В.Г. Бабенко, М.В. Марков. - Москва : Прометей, 2017. - 195 с. : ил. - ISBN 978-5-906879-18-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483182
3. Биогеография: электронный лабораторный практикум (Тексто-графические учебные материалы) / Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет, Кафедра геологии и географии ; сост. О.А. Брель и др. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 57 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481465

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах *«Лань», «Университетская библиотека ONLINE» и «Юрайт».*

Авторы РПД Букарева О.В.
Иваненко А.М.

АННОТАЦИЯ

дисциплины«Систематика покрытосеменных»

Объем трудоемкости:*7 зачетных единиц (252 часа, из них – 76,3 часа контактные часы: лекционных 36 ч., практических 36ч.; иной контактной работы: ИКР – 0,3ч., КСР – 4 часа;131 час. самостоятельной работы; контроль – 44,7 час.)*

Целью данной дисциплины является изучение основных таксономических категорий отдела Покрытосеменных растений местной флоры, а также выявление, описание, идентификация, классификация и группирование растений в систему на основе сходства строения и родственных связей между ними.

Задачи дисциплины:

1. Научиться использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
2. Изучить устройство современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;
3. Изучить краткую историю развития систематики высших растений, методы исследований в систематике высших растений;
4. Знать наименование, классификацию главнейших таксономических групп и признаки построения эволюционной системы растительного мира;
5. Знать филогенетические связи таксонов, происхождение растений.
6. Изучить вопросы рационального использования растений разных семейств и охраны высших растений.
7. Изучить методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов;
8. Формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы;
9. Развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

Место дисциплины в структуре ООПВО

Дисциплина «Систематика покрытосеменных» относится к базовой / вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: Ботаника, История биологии, Концепции современного естествознания и др.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: Общая биология, Антропогенная трансформация растительного покров, Экология растений, Охрана природы, География растений, Декоративное садоводство, Дендрология и др. в цикле базовой и вариативной части ООП бакалавриата.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:ОПК-3, ПК-1.

перечислить компетенции

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	***ОПК-3***	способностью владеть базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, способностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, - способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	- базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, – основные филогенетические системы; – главнейшие таксономические группы покрытосеменных; – полезные свойства растений; – основные направления рационального использования растительных ресурсов; – вопросы охраны растительного мира.	- использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов; -анализировать растительные объекты с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой; – определять растения с помощью различных определителей; – пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; – пользоваться биологическим оборудованием; – проводить статистическую обработку экспериментальных данных;	– основными терминами, понятиями и методологией современной систематики. -знаниями в области ботанических,биологических и экологических наук; – навыками работы с общественными и природоохранными организациями. .

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
2.	***ПК-1***	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	методы ботанико-экологических исследований; - устройство и правила работы с современной лабораторной техникой.	самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственных технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации.	- навыками работы с современной аппаратурой и оборудовани-ем для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; - методическим иприемами и правилами при работе с оборудованием.

Структура и содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре *(для студентов ОФО)*

Таблица 1

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	***Систематика как биологическая наука***	4	2		-	2
2	***Происхождение цветковых***	6	2		-	4

3	***История создания систем цветковых***	4	2		-	8
4	***Главнейшие таксономические группы цветковых***	4	2		-	12
5	***Класс Магнолиопсиды***	104	16	26	-	65
6	***Класс Лилиопсиды***	46	10	8	-	30
7	***Эволюция покрытосеменных растений***	8	2	2	-	10
	Итого по дисциплине:		**36**	**36**	**-**	**131**

Курсовые работы:*не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине:*экзамен*

Основная литература:

1. Брынцев В.А. Ботаника. [Электронный ресурс] / В.А. Брынцев, В.В. Коровин. СПб. : Лань, 2015. — 400 с. http://e.lanbook.com/book/64990
2. Чухлебова Н.С., Голубь А.С., Попова Е.Л. Систематика растений: учебнометодическое пособие. Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. – 116 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233077&sr=1
3. Жохова Е. В. Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 256 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-07096-5. https://biblio-online.ru/viewer/42721F8E-A89D-46AC-A012

Автор _____Сергеева В.В._____

АННОТАЦИЯ
дисциплины «Спецпрактикум»

Объем трудоёмкости: 8 зачётных единиц (288 часов, из них – 44,7 часа контактной работы: лабораторных 126 ч., ИКР 0,7 ч.; 114,6 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Цель курса «*Спецпрактикум*» — изучить и описать виды растений, грибов и лишайников важнейших в хозяйственном отношении семейств местной флоры и микобиоты; установить сходства строения и родственных связей между изучаемыми таксонами.

Задачи дисциплины:

– изучить современную классификацию цветковых растений, грибов и лишайников;

– изучить полезные свойства растений, грибов и лишайников, их применение в народном хозяйстве;

– познакомиться с видовым разнообразием родов в пределах каждого семейства;

– выявление, описание и определение растительных организмов, грибов и лишайников;

– научиться узнавать представителей семейства по внешнему виду.

– приобрести навыки морфологического описания растений, грибов и лишайников;

– классификация и группирование организмов в определённую систему;

– охрана и рациональное использование цветковых растений, грибов и лишайников.

– формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы;

– развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «*Б1.В.ДВ.04.01 Спецпрактикум*» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении таких дисциплин как: «Ботаника», «Почвоведение», «Местная флора», «Общая экология», что необходимо для формирования кругозора будущего биолога. В результате освоение курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Общая биология», «Экология грибов и лишайников».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-4).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ПК-2	способностью применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт	– многообразие растительного мира, грибов и лишайников; –происхождение цветковых растений,	– определять растения, грибы и лишайники с помощью различных определителей; – выявлять	– знаниями в области систематики растений, грибов и лишайников, охраны

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	грибов и лишайников; – главнейшие филогенетические системы; – критерии эволюционной продвинутости цветковых, грибов и лишайников; –характеристику главнейших таксономических групп покрытосемянных и диагностические признаки грибов и лишайников.	диагностические признаки растений, грибов и лишайников; – составлять и читать формулы и диаграммы цветков; – анализировать растительные, микологические объекты с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой.	природы, ботанических и экологических наук; – навыками работы с ботаническими, экологическими и общественными природоохранными организациями.
2	ПК-4	способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчётов	– полезные свойства растений, грибов, лишайников; – основные направления рационального использования растительных и микологических ресурсов; – вопросы охраны растительного мира и микобиоты.	– пользоваться биологическим оборудованием; – пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; – использовать современные методы эколого-ботанических исследований; – самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских задач профессиональной деятельности,	– основными биологическими терминами и понятиями; – пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, основных проблем дисциплин, необходимых для дальнейшей его деятельности.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
				для сбора и анализа биологической информации.	

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в _5_ семестре (*очная форма*):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
1	Главнейшие таксономические группы цветковых — класс Магнолиопсиды: подклассы Магнолииды, Ранункулиды, Кариофиллиды	23,8			12		11,8
2	Главнейшие таксономические группы цветковых — класс Магнолиопсиды: подклассы Диллениды, Розиды	24			12		12
3	Главнейшие таксономические группы цветковых — класс Магнолиопсиды: подклассы Ламииды, Астериды	24			12		12
Иная контактная работа (ИКР) 0,2							
	Итого по дисциплине:	***71,8***			***36***		***35,8***

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в _6_ семестре (*очная форма*):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
1	Класс Лилиопсиды — подкласс Коммелиниды. Семейства Мятликовые, Осоковые, Ситниковые	23,8			10		13,8
2	Ресурсное значение класса Магнолиопсиды	24			10		14
3	Ресурсное значение класса Лилиопсиды	24			10		14
Иная контактная работа (ИКР) 0,2							
	Итого по дисциплине:	***71,8***			***30***		***41,8***

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в _7_ семестре (*очная форма*):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов

		Всего	Аудиторная работа				Внеауди-торная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
1	Морфологическое и анатомическое строение грибов и лишайников	30			20		10
2	Физиологический и химический состав грибов и лишайников. Размножение грибов и лишайников	32			20	2	10
3	Жизненные формы грибов и лишайников. Экология грибов и лишайников.	37			20		17
Контроль 44,7							
Иная контактная работа (ИКР) 0,3							
Итого по дисциплине:		***144***			***60***	***2***	***37***

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; КСР — контролируемая самостоятельная работа студента; СРС — самостоятельная работа студента

Курсовые работы: *не предусмотрены учебным планом*.

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*.

Основная литература:

1. Литвинская С.А. Атлас растений северо-западной части Большого Кавказа [Текст] : учебное пособие для студентов, обучающихся по экологическим специальностям. Краснодар : Экоинвест, 2001. - 332 с. (27 экз.)

2. Лабораторный практикум по ботанике: (водоросли, грибы, грибоподобные организмы): практикум / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Биологический факультет Кафедра ботаники; сост. А.В. Филиппова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 124 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232448

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах *«Университетская библиотека ONLINE», «Лань» и «Юрайт».*

Автор РПД Криворотов С.Б.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «География растений»

Объем трудоёмкости: 8 зачётных единиц (288 часов, из них – 44,7 часа контактной работы: лабораторных 126 ч., ИКР 0,7 ч.; 114,6 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Изучение дисциплины «География растений» является важным этапом подготовки студентов. В ходе изучения указанной дисциплины рассматриваются различные направления географии растений — комплексного междисциплинарного научного направления, изучающего закономерности распространения растений и растительных сообществ по земному шару. Цель курса — ознакомление бакалавров с фундаментальными закономерностями в области географии растений, представлениями о биологической роли и экологических функциях геосфер, их взаимодействии с биологическими (экологическими) компонентами.

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра.

Основными задачами курса «География растений» являются:

– учебно-воспитательная;

– осуществление взаимосвязи между усвоением знаний и овладением практическим навыками;

– формирование естественно-научного мировоззрения;

– получение знаний об ареалах растений и растительных сообществ;

– закрепление навыков проведения лабораторных и полевых исследований;

– овладение студентами понятийной и терминологической базы географии растений

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «*Б1.В.ДВ.04.02 География растений*» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.02 Биология по профилю Биоэкология.

Перед изучением курса студент должен освоить следующие дисциплины: «Ботаника», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Экология грибов и лишайников».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Экологический мониторинг», «Дендрология», «Экология и рациональное природопользование» и «Экология растений».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональной* компетенции *ОПК-3* и *профессиональной* компетенции *ПК-2*:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	- о положении географии растений в системе естественных наук; - понятие об ареале.	- различать основные типы растительного покрова; - осуществлять анализ изменений растительных сообществ под влиянием природных и техногенных систем; - различать элементы флоры России, Краснодарского края.	- основными понятиями и терминами географии растений; - знаниями об размерах и типах ареала, миграциях, а также о понятии эндемизма и реликтовых ареалах; - знаниями о современных концепциях взаимоотношения человека, общества и природы.
2.	ПК-2	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	– об основных направлениях, методах и принципах геоботанических исследований; – о флористических областях Земли; – об основных типах растительного покрова.	– определять растения, грибы и лишайники с помощью различных определителей; – выявлять диагностические признаки растений, грибов и лишайников; – анализировать растительные, микологические объекты с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой.	– знаниями в области систематики растений, грибов и лишайников, охраны природы, ботанических и экологических наук; – навыками работы с ботаническими, экологическими и общественными природоохранными организациями.

Основные разделы дисциплины:

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в __5__ семестре (*очная форма*):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
1	История географии растений.	23,8			12		11,8
2	Учение об ареалах.	24			12		12
3	Эндемы и реликты	24			12		12
Иная контактная работа (ИКР) 0,2							
Итого по дисциплине:		***72***	***-***	***-***	***36***	***-***	***35,8***

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в __6__ семестре (*очная форма*):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
1	Растительность тропиков и субтропиков.	23,8			10		13,8
2	Растительность бореальных лесов и лесов умеренного пояса	24			10		14
3	Растительность степей и пустынь	24			10		14
Иная контактная работа (ИКР) 0,2							
Итого по дисциплине:		***72***	***-***	***-***	***30***	***-***	***41,8***

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в __7__ семестре (*очная форма*):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
1	Голарктическая флористическая область	30			20		10
2	Неотропическая флористическая область	32			20	2	10
3	Палеотропическая флористическая область	37			20		17
Контроль 44,7							
Иная контактная работа (ИКР) 0,3							
Итого по дисциплине:		***144***	***-***	***-***	***60***	***2***	***37***

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; КСР — контролируемая самостоятельная работа студента; СРС — самостоятельная работа студента

Курсовые работы: *не предусмотрены учебным планом*.

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*.

Основная литература:

1. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа: атлас - определитель. М., 2013.
2. Артемьева Е. А., Масленникова Л. А. Основы биогеографии: учебник. Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 2014. – 304 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=278049

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах *«Университетская библиотека ONLINE», «Лань» и «Юрайт».*

Автор РПД Криворотов С.Б.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Дендрология»

Объем трудоемкости:*2 зачетные единицы (72 часа, из них – 24,3 часа контактные часы: лекционных 12 ч., практических 12ч.;иной контактной работы: ИКР - 0,3 часа;19,9 час. самостоятельной работы; контроль – 27,8 час.)*

Цель дисциплины:

Целью данной дисциплины является изучение древесно-кустарниковых пород, их полезные свойства с целью их рационального использования.

Задачи дисциплины:

- познакомиться с базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, и значением биоразнообразия для устойчивости биосферы;
- уметь использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов(в частности, древесных растений);
- научиться применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии и дендрологии;
– изучить систематику и морфологию древесных растений**;**
– познакомиться с биологическими особенностями растений и их взаимоотношениями со средой обитания**;**
– изучить географическое распространение древесных растений и факторы, которыми оно определяется**;**
– изучить полезные свойства растений, их применение в народном хозяйстве**;**
– изучить возможности выращивания древесных растений с теми или иными целями и их эффективность в разных условиях обитания и для различных типов насаждений, а также активной переделки природы древесных растений с целью приспособления их к новым условиям или придания им недостающих свойств и качеств**;**
– научиться узнавать представителей семейства по внешнему виду;
– охрана и рациональное использование древесно-кустарниковых растений;
– формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы;
– развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Дендрология» относится к вариативнойчасти Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного планаподготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: Ботаника, Экология и рациональное природопользование, Систематика покрытосеменных, История биологии и др.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: Теория эволюции, Антропогенная трансформация растительного покрова, Охрана природы, Декоративное садоводство, Экология растений, География растений и др. в цикле базовой

и вариативной части ООП бакалавриата.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-3; ПК-3

перечислить компетенции

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	***ОПК-3***	Выпускник способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	**–**базовые представлениями о разнообразии биологических объектов, - основы морфологии и систематики древесных растений, биологию и экологию их роста и развития, в урбанизированной среде; – особенности озеленения и благоустройства объектов общего, специального назначения, ограниченного пользования; – технологию выращивания посадочного материала в питомниках; – основные принципы композиций пейзажей объектов ландшафтной архитектуры; – полезные свойства растений; – вопросы охраны растительного	- использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов. – обеспечить производство работ по садово-парковому строительству с учетом существующей агротехники производства работ; –самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственных технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации.	- методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; **–** навыками работы с лесоводческими и общественными природоохранными организациями**.**

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			мира.		
2	***ПК-3***	готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	- теорию и методы современной биологии и, в частности, дендрологии.	– применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	- методами дендрологических исследований; - основными понятиями и терминами дендрологии

Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре *(для студентов ОФО)*

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	*Тема 1 .**Общие вопросы дендрологии***	10	2	2	-	3,9
2	*Тема 2. **Филогенетическая система древесных растений***	29	8	10	-	12
3	*Тема 3. **Значение дендрологии для практического лесоводства, лесопаркового хозяйства, озеленения и охраны природы***	6	2	-	-	4
	Итого по дисциплине:		**12**	**12**	**-**	**19,9**

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные работы; СРС – самостоятельная работа.

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. Козловский Б. Л. , Куропятников М. В. , Федоринова О. И.Основы дендрологии: учебное пособие. Ростов на Дону: Издательство Южного федерального

университета, 2015. – 127 с
http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red
2. Грюнталь Е. Ю. , Щербинина А. А. Дендрология: учебное пособие. СПб.: ИЦ "Интермедия", 2013. 246 с.http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=225943&sr=1
3. Абаимов В. Ф. Дендрология : учебник для академического бакалавриата / В. Ф. Абаимов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 396 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00458-8. https://biblio-online.ru/book/47D9B885-6DF6-46FD-B061-334429B1B9F7/dendrologiya

Автор _____Сергеева В.В._____

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Декоративное садоводство»

Объем трудоемкости:*2зачетные единицы (72 часа, из них – 24,3 часа контактные часы: лекционных 12 ч., практических 12ч.;иной контактной работы: ИКР – 0,3 часа; 19,9 час. самостоятельной работы; контроль – 27,8час.)*

Цель дисциплины:

- изучение основ декоративного садоводства, методов выращивания, размножения и использования декоративных растений в обустройстве ландшафтов.

Задачи дисциплины:

1. Познакомить с разнообразием биологических объектов, значением биоразнообразия для устойчивости биосферы;
2. Изучение методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;
3. Применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии(дендрологии);
4. Изучить систематику, экологию и морфологию декоративных растений;
5. Изучить полезные свойства растений, их применение в народном хозяйстве;
6. Изучить возможности выращивания декоративных растений с теми или иными целями и их эффективность в разных условиях обитания и для различных типов насаждений;
7. Использовать различные методы при выращивании древесно-кустарниковых и цветочных растений открытого и защищенного грунта и в питомника;
8. Познакомиться с ассортиментом декоративных растений, их эколого-биологическими особенностями.
9. Изучить основы ландшафтного проектирования.
10. Знать основные направления рационального использования растительных ресурсов и вопросы охраны древесных растений;
11. Научиться узнавать представителей семейства по внешнему виду;
12. Формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы;
13. Развитие у студентов навыков работы с биологическим оборудованием, а также с учебной и научной литературой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Декоративное садоводство» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: Ботаника, Экология и рациональное природопользование, История биологии, Систематика покрытосеменных и др.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: Теория

эволюции, Антропогенная трансформация растительного покрова, Охрана природы, Декоративное садоводство, Экология растений, География растений и др. в цикле базовой и вариативной части ООП бакалавриата.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: _ОПК-3, ПК-3

перечислить компетенции

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	***ОПК-3***	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	- разнообразие биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, биологические особенности растений, используемых в декоративном садоводстве; – методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов; – основные направления рационального использования растительных ресурсов и вопросы охраны растительного мира; – основы морфологии и систематики декоративных растений, особенности их	– использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов; -анализировать растительные объекты с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой; – понимать стратегию новых методов и технологий, внедряемых в производство, – самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственных технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа	–методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов; - знаниями и методами в области биологических, ботанических и экологических наук; – навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовностью к преподаванию в высшей школе и руководству научно-исследовательскими работами (НИР) студентов;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
2.	***ПК-3***	готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	произрастания в урбанизированной среде. - базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии; – особенности озеленения и благоустройства объектов общего, специального назначения, ограниченного пользования; – стилистику садов, назначение и устройство фитомодулей.	биологической информации. – обеспечить производство работ по садово-парковому строительству с учётом существующей агротехники производства работ; – подбирать ассортимент растений для садов разных стилей и назначений.	– навыками проектирования и создания различных элементов в декоративном садоводстве.

Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2 *(для студентов ОФО)*

Таблица 2

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2		4	5	6	7
1.	Тема 1. ***Общие вопросы декоративного садоводства***	6	2	2	-	2
2.	Тема 2. ***Стилистика сада. Элементы декоративного сада***	16	4	4	-	8
3.	Тема 3. ***Элементы декоративного сада***	16	4	4	-	7

4.	Тема 4. ***Зарубежный опыт в садовом дизайне***	7	2	2	-	2,9
	Итого по дисциплине:		**12**	**12**	**-**	**19,9**

Примечание: Л – лекции; ПЗ – практические занятия; СРС - самостоятельная работа студентов.

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Основная литература:

1. Бурганская Т. М. Основы декоративного садоводства. В 2-х ч: учебное пособие, Ч. 1. Цветоводство. Минск: Вышэйшая школа, 2012. – 316 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=144355&sr=1
2. Макознак Н. А. , Бурганская Т. М. , Баранов М. И. Основы декоративного садоводства. Учебное пособие. В 2 частях, Ч. 2. Минск: Вышэйшая школа, 2010. –272 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=235704&sr=1
3. Грюнталь Е. Ю. , Щербинина А. А.Дендрология: учебное пособие. СПб.: ИЦ "Интермедия", 2013. 246с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=225943&sr=1

Автор _____Сергеева В.В._____

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Экология грибов и лишайников»

Объем трудоёмкости: 5 зачётных единиц (180 часов, из них – 76,3 часа контактной работы: лекционных 36 ч., практических 36 ч., контролируемой самостоятельной работы 4 ч. ИКР 0,3 ч.; 68 часов самостоятельной работы; контроль 35,7 .)

Цель дисциплины:

Изучение дисциплины «Экология грибов и лишайников» является важным этапом подготовки студентов. В ходе изучения указанной дисциплины рассматриваются различные направления микологии и лихенологии — комплексного междисциплинарного научного направления, изучающего закономерности функционирования организмов грибов и лишайников. Цель курса — ознакомление бакалавров с фундаментальными закономерностями в области экологии грибов и лишайников, представлениями о влиянии на эти организмы экологических факторов, их взаимодействии.

Задачи дисциплины:

Задачи изучения дисциплины «Экология грибов и лишайников» охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра и включают в себя:

1) учебно-воспитательная;

2) осуществление взаимосвязи между усвоением знаний и овладением практическим навыками;

3) формирование естественно-научного мировоззрения;

4) получение знаний об экологических особенностях грибов и лишайников;

5) закрепление навыков проведения лабораторных и полевых исследований, овладение студентами понятийной и терминологической базы микологии и лихенологии.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экология грибов и лишайников» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули) по выбору» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю: Биоэкология.

Перед изучением курса бакалавр должен освоить следующие дисциплины: «Науки о земле», «Ботаника».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Экология растений», «Антропогенная трансформация растительного покрова», «Экологический мониторинг».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональных* компетенций (*ОПК-3*) и *профессиональных* компетенций (*ПК-3*):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия	- основные таксоны грибов и лишайников; - внешнее и внутреннее строение представителей основных таксонов;	- определять таксономическую принадлежность основных представителей грибов и лишайников; - правильно	- основными понятиями и терминами экологии; - знаниями об экологических факторах, влияющих на грибы и

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	- биологию и физиологию грибов и лишайников; - экологические особенности грибов и лишайников; - происхождение и филогению грибов и лишайников; их роль в природных экосистемах и хозяйственной деятельности человека; - виды грибов и лишайников, занесённые в Красную книгу Краснодарского края и Красную книгу РФ.	использовать лабораторный инструментарий и оборудование; - применять полученные теоретические знания на практике.	лишайники.
2	ПК-3	готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	- взаимодействие физических, химических и биологических процессов; – специфику живого, принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; – уровни организации и функциональную асимметрию живых систем; – биологическое многообразие, его роль в сохранении устойчивости экосистем; – взаимоотношения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы, принципы охраны	– объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук, бионике для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, биоиндикации, охраны окружающей среды; – выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки;	- основными терминами, понятиями и методологией биологии; – принципами системного мышления

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
			природы и природопользования.	делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы.	

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в _3_ семестре (*очная форма*):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
1	Морфологическое и анатомическое строение грибов и лишайников	50	12	12		2	24
2	Физиология и химический состав тела грибов и лишайников. Размножение грибов и лишайников	48	12	12		2	22
3	Экологические особенности грибов и лишайников	46	12	12			22
Контроль 35,7							
Иная контактная работа (ИКР) 0,3							
	Итого по дисциплине:	***180***	***36***	***36***		***4***	***68***

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; КСР — контролируемая самостоятельная работа студента; СРС — самостоятельная работа студента

Курсовые работы: *не предусмотрены учебным планом*.

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*.

Основная литература:

1. Лабораторный практикум по ботанике: (водоросли, грибы, грибоподобные организмы): практикум / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет», Биологический факультет Кафедра ботаники; сост. А.В. Филиппова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 124 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232448

2. Лузянин С.Л. , Блинова С.В. Биологическое разнообразие: практикум. Кемерово, 2013 300 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278903&sr=1

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах *«Университетская библиотека ONLINE», «Лань» и «Юрайт».*

Автор РПД Криворотов С.Б.

АННОТАЦИЯ

дисциплины«Бриология»

Объем трудоемкости:*5 зачетных единиц (180 часов, из них – 76,3 часа контактные часы: лекционных 36 ч., практических 36 ч.;иной контактной работы: ИКР – 0,3, КСР – 4 ч.; 68 часов самостоятельной работы; контроль – 35,7 час.)*

Цель дисциплины:

- комплексное изучение мохообразных с целью их охраны и рационального использования.

Задачи дисциплины:

- научиться применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии;
- изучить разнообразие биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы;
- использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
- уметь использовать методы наблюдения, описания, идентификации биологических объектов;
- уметь применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов биологии и бриологии;
- изучить современную классификацию мохообразных;
- познакомиться с биологическими особенностями мхов и их взаимоотношениями со средой обитания;
- познакомиться с видовым разнообразием мхов в пределах каждого семейства и использованием гербария, цветных атласов, определителей;
- научиться изготавливать микропрепараты листа, стебля, ризоидов и спорогонов печёночных, сфагновых и зелёных мхов;
- научиться узнавать представителей семейства по внешнему виду;
- изучить полезные свойства растений, их охрану и рациональное использование в народном хозяйстве;
- формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы;
- развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Бриология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: Ботаника, Экология и др.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: Общая биология, Антропогенная трансформация растительного покрова, Охрана природы и др. в цикле базовой и вариативной части ООП бакалавриата.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:ОПК-3; ПК-3

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	***ОПК-3***	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	- базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, - методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, биологических объектов; - главнейшие таксономические группы мохообразных; – полезные свойства растений; – основные направления рационального использования и охраны мохообразных.	- анализировать растительные объекты с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой; - использовать методы наблюдения, описания, идентификации биологических объектов – определять мхи с помощью различных определителей; – пользоваться биологическим оборудованием; – оценивать факторы среды обитания и реакцию организма на их воздействия,– использовать современные методы ботанических и экологических исследований.	-методами наблюдения, описания, идентификации биологических объектов; - знаниями в области ботанических, бриологических и экологических наук; - навыками работы с ботаническими и общественным и природоохранными организациями. -– знаниями в области ботанических, бриологических и экологических наук;
2.	***ПК-3***	готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной	- основы теории и методы современной биологии и, в частности, бриологии.	- применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов бриологии.	-знаниями в области ботанических, бриологических и экологических наук; -современными методами

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		биологии.			биологии.

2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре представлены в таблице 2.

Таблица 2

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1. ***Общая характеристика отдела Мохообразные — Bryophyta***	24	8	-	-	16
2	Тема 2. ***Класс Печёночные мхи***	32	8	8	-	16
3	Тема 3. ***Классы: Антоцеротовые, Сфагновые мхи***	22	6	4	-	12
4	Тема 4. ***Класс Бриевые или Листостебельные мхи***	62	14	24	-	24
	Итого по дисциплине:		**36**	**36**	**-**	**68**

Курсовые работы:*не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине:*экзамен*

Основная литература:

1. Рыковский Г.Ф. Происхождение и эволюция мохообразных.— Электрон.дан. — Минск : , 2011. — 433 с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=86826&sr=1
2. Ботаника [Текст] : учебник для студентов вузов : в 4 т. Т. 3 : Эволюция и систематика / П. Зитте, Э. В. Вайлер, Й. В. Кадерайт и др. ; под ред. А. К. Тимонина, И. И. Сидоровой ; на основе учебника Э. Страсбургера ; [пер. с нем. Е. Б. Поспеловой, К. Л. Тарасова, Н. В. Хмелевской]. - М. : Академия, 2007. - 574 с. : ил. - (Strasburger). - ISBN 382741010X. - ISBN 9785769527418. - ISBN 9785769527463

Автор _____Сергеева В.В._____

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

Объем трудоемкости:*328 часов аудиторной работы (практических 328 часов)*

Цель освоения дисциплины

Достижение и поддержание должного уровня физической подготовленности, обеспечивающего полноценную социальную и профессиональную деятельность.

Задачи дисциплины

- формирование умения рационально использовать средства и методы физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности;
- целенаправленное развитие физических качеств и двигательных способностей, необходимых для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- формирование и совершенствование профессионально-прикладных двигательных умений и навыков;
- повышение функциональной устойчивости организма к неблагоприятному воздействию факторов внешней среды и специфических условий трудовой деятельности;
- формирование способности организовать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к вариативной части Б1. В. ДВ.07 учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-8.

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	научно - практические основы физической культуры и спорта, профессионально - прикладной физической подготовки, обеспечивающие готовность к достижению и поддержанию должного уровня физической подготовленности.	целенаправленно использовать средства и методы физической культуры и спорта для повышения и поддержания уровня физической подготовки и профессионально - личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни.	прикладными двигательными умениями и навыками, способствующими поддержанию уровня физической подготовки на должном уровне, освоению профессии и самостоятельного их использования в повседневной жизни и трудовой деятельности; физическими и психическими качествами, необходимых будущему специалисту.

Основные разделы дисциплины

Объем дисциплины составляет 328 практических часов, их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО)

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры						
			1	2	3	4	5	6	7
Контактная работа, в том числе:									
Аудиторные занятия (всего):		328	54	42	54	44	54	44	36
В том числе:									
Практические занятия (ПЗ):		328	54	42	54	44	54	44	36
Баскетбол Волейбол Бадминтон Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка Футбол Легкая атлетика Атлетическая гимнастика Аэробика и фитнес-технологии Единоборства Плавание Физическая рекреация*									
Самостоятельная работа (всего)		-	-	-	-	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость	час.	328	54	42	54	44	54	44	36
	в том числе контактная работа	328	54	42	54	44	54	44	36

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»: *зачет.*

Основная литература:

1. Бегидова, Т. П. Основы адаптивной физической культуры: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Т. П. Бегидова. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 188 с. (Серия: Университеты России). ISBN 978-5-534-04932-9. Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/2B7A64A5-0F1A-4365-8987-4E59F8984293#page/1.
2. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры: учебник / С.П. Евсеев.
   – М.: Спорт, 2016. - 616 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-906839-42-8; Тоже [Электронныйресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454238.
3. Иванков, Ч. Технология физического воспитания в высших учебных заведениях: учебное пособие для студентов вузов / Ч. Иванков, С.А. Литвинов. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2015. - 304 с.: ил. - ISBN 978-5-691-02197-8; То же [Электронный ресурс]. -URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429625.
4. Третьякова Н. В., Андрюхина Т. В., Кетриш Е. В. Теория и методика оздоровительной физической культуры: учебное пособие; М.: Спорт, 2016; 281с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=461372#

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах *«Лань»* и *«Юрайт»*.

Автор: доцент, к.п.н., доцент О.А. Ногаец

АННОТАЦИЯ

программы государственной итоговой аттестации

Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Объем трудоёмкости: *6 зачётных единиц (216 часов, из них – 20,5 ч. аудиторной нагрузки (ИКР); 195,5 ч. самостоятельной работы).*

ЦЕЛЬЮ ПРОГРАММЫ государственной итоговой аттестации Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта и общая оценка знаний, умений и навыков студентов, полученных ими в ходе обучения по направлению подготовки 06.03.01 – Биология.

ЗАДАЧАМИ ГИА ЯВЛЯЮТСЯ:

- оценка уровня усвоения учебных дисциплин, определяющих профессиональные способности бакалавра;
- определение соответствия подготовки бакалавра требования ФГОС ВО по направлению Биология.

МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология и завершается присвоением квалификации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ГИА, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- научно-производственная и проектная;
- организационно-управленческая;
- педагогическая.

Государственной итоговой аттестацией в соответствии с учебным планом является защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), что позволяет оценить не только овладение выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями, но и умение применить эти знания на практике.

Основными целями выполнения и защиты ВКР являются:

- решение конкретной задачи в определенной области биологии;
- приобретение навыков самостоятельной экспериментальной работы;

– обеспечение закрепления общей академической культуры;
– закрепление совокупности методологических представлений и методических навыков в данной области профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиля «Биоэкология» выполняется в виде бакалаврской работы.

Содержание выпускной квалификационной работы выпускника и ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОП ВО представлена в таблице:

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Результаты освоения образовательной программы	Оценочные средства
ОК-1 – способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	**Знать:** - системный, модельный эволюционно-синергетический принципы в изучении природы, человека и общества; - особенности современного взаимодействия общественных, естественных технических наук.	Защита ВКР
	Уметь: - определять основные черты мировоззренческих философских систем; - давать критическую философскую оценку естественнонаучных течений, направлений и школ; - применять методологию как философский и общенаучный феномен.	
	Владеть: - ключевыми понятиями категориями философии, учебной дисциплины; - приёмами ведения дискуссии, полемики, диалога; навыками отождествления методологии философией.	
ОК-2 – способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	**Знать:** закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы развития мировой науки.	Защита ВКР
	Уметь: - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы исторической науки в профессиональной деятельности; - ориентироваться в мировом процессе развития науки.	
	Владеть: - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; - навыками сравнительного исторического анализа.	
ОК-3 – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.	**Знать:** основные категории и понятия экономической теории; - экономические законы и принципы функционирования экономики; - основные методы экономического анализа.	Защита ВКР
	Уметь: анализировать и систематизировать материалы из учебников, специальной литературы, периодической печати по вопросам дисциплины; - анализировать и обобщать статистические данные; - решать экономические задачи, а также делать выводы по полученным результатам.	
	Владеть: методологией экономического исследования; - современными методами сбора, обработки и анализа экономических данных; - современными методиками расчёта и анализа экономических показателей, характеризующих экономические процессы.	
ОК-4 – способностью использовать основы	**Знать:** роль права в функционировании демократического правового общества,	Защита ВКР

правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	- правовые нормы, регулирующие трудовые и экологические отношения.	
	Уметь: осознавать юридическое значение своих действий и соотносить их с возможностью наступления юридической ответственности в профессиональной деятельности.	
	Владеть: способами ориентирования в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т. д.)	
ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	**Знать:-** правила чтения, произношения и основные грамматические правила русского языка.	Защита ВКР
	Уметь:- читать и понимать тексты общекультурной направленности, базовыми навыками письменной и устной речи.	
	Владеть:- основными навыками чтения научной литературы, базовыми навыками письма, говорения и восприятия речи на слух.	
ОК-6 – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	**Знать:** - основные тенденции и механизмы современного использования потенциала в профессиональной деятельности.	Защита ВКР
	Уметь: - работать в коллективе, толерантно воспринимая и учитывая этнические, конфессиональные и культурные различия.	
	Владеть: навыками анализа научных ресурсов, оценки их потенциала.	
ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию.	**Знать:-** системы самоуправления, принципы самоорганизации.	Защита ВКР
	Уметь:- пользоваться современными системами получения информации, использовать полученные теоретические знания для генерации новых идей.	
	Владеть:- способами ориентирования в профессиональных источниках информации.	
ОК-8 – способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	**Знать:**- способность знать средства и методы физической культуры для осуществления и выполнения программы полевых исследований.	Защита ВКР
	Уметь:- использовать методы физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности.	
	Владеть:- навыками использования средств физической культуры для осуществления своей профессиональной деятельности.	
ОК-9 – способностью использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	**Знать:**- принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональные условия деятельности; -анатомо-физиологические последствия воздействия на человека факторов, связанных с профессиональной деятельностью.	Защита ВКР
	Уметь:- идентифицировать негативные воздействия среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения.	
	Владеть:- навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды; - владеть приёмами оказания первой медицинской само- и взаимопомощи.	
	Знать:- принципы функционирования ЭБС;	Защита ВКР

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности.	- основные характеристики и параметры персональных компьютеров	
	Уметь: пользоваться основными прикладными программами.	
	Владеть:- основами информатики, информационных систем и технологий.	
ОПК-2 – способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.	**Знать:-** основные концепции и теории в области экологии, биологии и наук о Земле.	Защита ВКР
	Уметь:- использовать экологическую грамотность и базовые знания в области экологии, биологии и наук о Земле; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности.	
	Владеть:- владеть основными понятиями экологии, биологии и наук о Земле.	
ОПК-3 – способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	**Знать:-** основные таксоны водорослей, грибов, лишайников, высших растений; - внешнее и внутреннее строение представителей основных таксонов; - биологию и физиологию водорослей, грибов, лишайников, высших растений; - экологические особенности водорослей, грибов, лишайников, высших растений; - происхождение и филогению водорослей, грибов, лишайников, высших растений, их роль в природных экосистемах и хозяйственной деятельности человека; - виды водорослей, грибов, лишайников, высших растений, занесённых в Красную книгу Краснодарского края и Красную книгу РФ.	Защита ВКР
	Уметь: - определять таксономическую принадлежность основных представителей водорослей, грибов, лишайников, высших растений; - правильно использовать лабораторный инструментарий и оборудование; - применять полученные теоретические знания на практике.	
	Владеть:- основными понятиями и терминами биологии и экологии; - знаниями об экологических факторах, влияющих на водоросли, грибы, лишайники, высшие растения.	

ОПК-4 – способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.	**Знать:** – знать основные термины и понятия экологии и физиологии растений; – специфические реакции растительных организмов на воздействия абиотических и биотических факторов среды; – общие закономерности реагирования растительного организма на воздействие окружающей среды; – методы оценки, контроля и управления в области экологии и физиологии растений: биохимические и математико-статистические; – экологические факторы среды и их специфическое воздействие на системном, организменном, популяционно-видовом уровнях организации; – физиологически обоснованные способы повышения резистентности организма к факторам среды.	Защита ВКР
	Уметь: – использовать основные методы экологии и физиологии растений; – реализовывать частные экологические методы; – находить нестандартные подходы к решению ситуационных задач.	
	Владеть: – методологическими основами современной экологии в целом и физиологии растений в частности; – знаниями по основным разделам физиологии и экологии растений; – функционально-диагностическими методами оценки состояния основных систем организма, методами экспериментальной работы; – принципами системного мышления.	
ОПК-5 – способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности.	**Знать:**- основные термины и понятия цитологии и гистологии растений; - основы геофизических и биохимических характеристик мембранных процессов.	Защита ВКР
	Уметь:- использовать основные методы цитологии и гистологии растений; - микроскопировать биологические объекты, выявлять молекулярные механизмы их жизнедеятельности.	
	Владеть:- технологией гистологических срезов биологических объектов; - знаниями по основным разделам цитологии и физиологии растений, а также методики обработки полученных результатов.	
ОПК-6 – способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.	**Знать:-** основные направления исследований биологических объектов в полевых и лабораторных условиях; – вопросы охраны растительного мира.	Защита ВКР
	Уметь:– пользоваться биологическим оборудованием; – работать с микроскопической техникой; – проводить обработку экспериментальных данных.	
	Владеть:– основными экспериментальными методами работы с ботаническими объектами в полевых и лабораторных условиях; - навыками работы с современной аппаратурой.	
ОПК-7 – способностью применять базовые представления об основных закономерностях и	**Знать:** – о последствиях влияния экологических факторов на генотип растения; – о закономерностях и достижениях классической и современной генетики и селекции растений; – структуру популяции растений.	Защита ВКР

современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомиксе.	**Уметь:**– применять базовые представления об основных закономерностях, современных достижениях генетики и селекции растений.	
	Владеть: – методами описания популяций растений в полевых условиях.	
ОПК-8 – способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.	**Знать:**- сущность эволюционной теории Ч. Дарвина; - основные положения синтетической теории эволюции; - современные концепции вида; - факторы и механизмы эволюции органического мира.	Защита ВКР
	Уметь: - оценивать различные взгляды на происхождение жизни и развитие органического мира; - прогнозировать последствия воздействия человека на окружающую его природу.	
	Владеть:- основными терминами, концепциями и понятиями современной эволюционной теории.	
ОПК-9 – способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами.	**Знать:** - основные закономерности биологии размножения и развития растительных организмов; - морфологические, функциональные и биохимические изменения в ходе развития у представителей различных таксонов растений; - механизмы роста, развития, дифференцировки растительных организмов; - достижения современной биологии развития по размножению и воспроизводству растительных организмов.	Защита ВКР
	Уметь:- применять полученные знания и навыки в решении профессиональных задач; - владеть навыками и методами морфологического исследования растительных объектов (приготовление объекта к исследованию, микроскопия, зарисовка).	
	Владеть: - основными терминами, понятиями и представлениями о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития растительных организмов.	
ОПК-10 – способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.	**Знать:** – основы экологии и рационального природопользования; –основные понятия и термины экологии; –основные экологические законы и закономерности взаимодействия живых организмов с природной средой; –принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды	Защита ВКР
	Уметь: – использовать системный анализ и синергетический подход к изучению окружающей среды в тесной связи с исследованием атмосферы, гидросферы, педосферы, биосферы и техносферы; –осуществлять анализ изменений геосфер под влиянием природных и техногенных систем; –использовать качественные и количественные показатели для оценки антропогенного воздействия на окружающую природную среду.	
	Владеть: – представлениями об основах общей, системной и прикладной экологии, принципами природопользования и охраны природы.	
ОПК-11 – способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских	**Знать:-** современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств; – генетические основы селекции растений;	Защита ВКР
	Уметь: – решать биотехнологические задачи по основным разделам ботаники.	

производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.	**Владеть:** – по постановке опытов по гибридизации растительных объектов.	
ОПК-12 – способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности.	**Знать:** – современные проблемы экологии растений; – основные направления, методы и принципы экологических исследований; – экологические механизмы адаптации к среде; – механизмы поддержания биологического разнообразия. – общую теорию устойчивости экологических систем; – экологические аспекты природно-антропогенных систем; – современные концепции взаимоотношения человека и природы.	Защита ВКР
	Уметь: – использовать системный анализ и синергетический подход к изучению окружающей среды в тесной связи с исследованием биосферы и техносферы; – осуществлять анализ изменений геосфер под влиянием природных систем.	
	Владеть: – навыками компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых новыми экологическими технологиями; – навыками оценки последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной области).	
ОПК-13 – готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.	**Знать:** – природоохранную политику РФ и других государств; –основные пути реализации природоохранной деятельности.	Защита ВКР
	Уметь: – пользоваться нормативно-технической и правовой документацией по вопросам экологической безопасности.	
	Владеть: – навыками компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых экологическими технологиями.	
ОПК-14 – способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.	**Знать: -** основные понятия и таксоны биологии и экологии; - современные проблемы в биологии и пути их разрешения.	Защита ВКР
	Уметь: - применять полученные теоретические знания на практике.	
	Владеть: навыками в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых новыми экологическими технологиями.	
ПК-1 – способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	**Знать:**– методы ботанико-экологических исследований; – устройство и правила работы с современной лабораторной техникой.	Защита ВКР
	Уметь: самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственных технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологического материала; – пользоваться биологическим лабораторным оборудованием; – работать с оптической техникой.	
	Владеть: – навыками работы с современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-	

	исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	
ПК-2 – способностью применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	**Знать:-** многообразие растительного мира, грибов и лишайников; –происхождение цветковых растений, грибов и лишайников; –характеристику главнейших таксономических групп покрытосемянных и диагностические признаки грибов и лишайников.	Защита ВКР
	Уметь:- определять видовую принадлежность растений, грибов и лишайников с помощью различных определителей; – выявлять диагностические признаки растений, грибов и лишайников; – анализировать растительные, микологические объекты с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой.	
	Владеть: – знаниями в области систематики растений, грибов и лишайников, охраны природы, ботанических и экологических наук; – навыками работы с ботаническими, экологическими и общественными природоохранными организациями.	
ПК-3 – готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.	**Знать:**– взаимодействие физических, химических и биологических процессов; – специфику живого, принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; – уровни организации и функциональную асимметрию живых систем; – биологическое многообразие, его роль в сохранении устойчивости экосистем; – взаимоотношения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы, принципы охраны природы и природопользования.	Защита ВКР
	Уметь: – объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук, бионике для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, биоиндикации, охраны окружающей среды; – выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки; делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы.	
	Владеть: – основными терминами, понятиями и методологией биологии; – принципами системного мышления.	
ПК-4 – способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчётов.	**Знать:** – полезные свойства растений, грибов, лишайников; – основные направления рационального использования растительных и микологических ресурсов; – вопросы охраны растительного мира и микобиоты.	Защита ВКР
	Уметь: – пользоваться оборудованием для ботанических исследований; – пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; – использовать современные методы эколого-ботанических исследований;	

	– самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации.	
	Владеть: – основными биологическими терминами и понятиями; – пониманием сущности своей будущей профессии, основных проблем, необходимых для дальнейшей практической деятельности.	
ПК-5 – готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способность оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	**Знать:** учебную и методическую литературу, нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ на учебной и производственной практике.	Защита ВКР
	Уметь:- оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	
	Владеть:- методами описания фитоценозов; - методами работы с современными инструментами, оценкой результатов анализов. - методами гербаризации растений, распознавания ядовитых растений и грибов.	
ПК-6 – способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.	**Знать:** – механизмы поддержания биологического разнообразия; – методологию инженерно-экономических расчётов в области охраны среды; –правила техники безопасности и работы в экологических лабораториях, с реактивами и приборами.	Защита ВКР
	Уметь: – прогнозировать и оценивать возможные отрицательные последствия деятельности человека для окружающей среды; - проводить мониторинг природной среды для рационального природопользования, восстановления и охраны биоресурсов; – пользоваться экологическим оборудованием.	
	Владеть: -навыками оценки последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной области).	
ПК-7 – способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.	**Знать:** - основы педагогики, психологии с целью использования в преподавании биологии.	Защита ВКР
	Уметь:- использовать знания основ педагогике и психологии с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.	
	Владеть: - знаниями в области биологии и экологии растений.	

Показатели оценки выпускной квалификационной работы

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
Продвинутый уровень – оценка ***отлично***	Содержание и оформление ВКР полностью соответствуют предъявляемым требованиям. В процессе защиты ВКР, обучающийся демонстрирует высокий уровень научно-теоретической разработки проблемы, актуальность проводимого

	исследования, значительную полноту исследования, авторскую самостоятельность, внутреннюю логическую связь и последовательность изложения, высокую грамотность изложения, всестороннее и глубоко знает материал, выражающийся в полных ответах и точном раскрытии поставленных вопросов членами комиссии ГЭК.
Повышенный уровень – оценка ***хорошо***	Основные требования к ВКР выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению работы. В процессе защиты ВКР обучающийся обнаруживает знание материала, однако ответы на дополнительные вопросы неполные, но есть дополнения.
Базовый (пороговый) уровень – оценка ***удовлетворительно***	Основные требования к ВКР выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению, отсутствует умение логически стройного изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения. В процессе защиты ВКР выпускник обнаруживает отдельные пробелы в знаниях материала, неточно раскрывая поставленные вопросы, либо ограничиваясь только дополнениями.
Недостаточный уровень – оценка ***неудовлетворительно***	выпускник не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснение выводам и теоретическим положениям данной проблемы. Небрежное оформление ВКР. В работе освещены не все разделы. В процессе защиты ВКР обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Презентация и доклад к ВКР не представлены.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Ботаника: учебник для студентов вузов: в 4 т. Т. 4: в 2 кн. Систематика высших растений. Кн. 1/под ред. А. К. Тимонина; авт. тома А. К. Тимонин, В.Р. Филин - М.: Академия, 2009.
2. Простаков Н.И. , Голуб В.Б. Биоэкология: учебное пособие Воронеж, 2014. 439 с. http:// biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=441605&sr=1

Авторы: Нагалевский М.В., Криворотов С.Б.

Аннотация по дисциплине
ФТД.В.01 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Курс 4 Семестр 8 Количество з.е. 2

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков, обеспечивающих им возможность преподавания биологии в различных учреждениях образования (общеобразовательных учреждениях, учреждениях дополнительного образования, средних специальных учреждениях профессионального образования).

Задачи дисциплины:

- углубление и закрепление теоретических знаний, всестороннее их использование в процессе педагогической деятельности;
- приобретение навыков самостоятельного ведения учебной и воспитательной работы со студентами высших и средних учебных заведений;
- подготовка к проведению различных типов занятий (лекции, семинары, лабораторные работы и другие формы работ);
- развитие любви к педагогической профессии;
- развитие интереса к научно-педагогической работе в области биологии, поиск наиболее эффективных методов и методических приёмов обучения, воспитания;
- определение роли предмета в общей системе обучения и воспитания;
- разработка предложений по составлению и совершенствованию учебных программ;
- определение содержания учебного предмета, последовательности его изучения в соответствии с программой;
- разработка методов и приемов, а также организационных форм обучения студентов с учетом специфических особенностей биологических наук;
- в совершенстве владеть методами и организационными формами преподавания биологических дисциплин.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Методологические основы обучения биологии» относится к факультативной части (**ФТД.В.01**).

Дисциплины, обязательные для предварительного изучения: ботаника, зоология, биохимия, генетика, микробиология.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать	- значение и место биологии в общей системе воспитания и обучения; - основные формы организации учебно-воспитательной работы; - методы и методические приемы, с помощью которых идет процесс обучения биологии; - формы и методы преподавания биологии;
Уметь	- планировать и проводить лекции, практические и

	лабораторные занятия; - планировать учебно-воспитательную работу, составлять конспекты лекций, подбирать дидактический материал по биологии; - проводить занятия разных типов с использованием различных методов и форм; - использовать современные приборы и оборудование; - осуществлять в обучении связь учебного предмета с жизнью; - вести учет и подводить итоги своей работы, составлять отчет о работе; - работать с научной и специальной литературой
Владеть	- в совершенстве методами и организационными формами преподавания биологии; - фактическим материалом по биологии; - понятийным и терминологическим аппаратом современной биологической науки

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-7	способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества

Знать	- формы и методы воспитательной работы, роль коллектива и особенности его организации и деятельности - теоретические подходы к педагогическому моделированию и разработке конкретной педагогической технологии; - современные педагогические технологии, лежащие в основе целостного, системно функционирующего педагогического процесса; - сущность, принципы, методы программирования учебных занятий
Уметь	- формулировать различные педагогические задачи (тактические, стратегические, оперативные) и намечать пути их решения при реализации плана воспитательной работы; - совершенствовать навыки психологического анализа, самостоятельно планировать работу по всем направлениям воспитания: идейного, нравственного, трудового, эстетического, физического и т.д. - формировать мотивы высоконравственного поведения
Владеть	- технологиями проектирования современного образовательного процесса; - профессионально-педагогической культурой и технологиями

	инновационной педагогической деятельности.

Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет и задачи методики преподавания биологии	13,8	–	2	–	11,8
2.	Содержание и основные принципы построения курса	14	–	2	–	12
3.	Методы преподавания биологии, их система и классификация. Методические приемы обучения биологии.	14	–	2	–	12
4.	Лабораторные работы как форма обучения дисциплины.	14	–	2	–	12
5.	Основные формы организации учебной работы	14	–	2	–	12
	Итого по дисциплине: из которых 2 ч. КСР, 0,2 ч. ИКР	72	–	10	–	59,8

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: лекция-визуализация, дискуссия.

Вид аттестации: зачёт

Основная литература:

1. Теория и методика обучения биологии: Учебные практики: Методика преподавания биологии / А.В. Теремов, Р.А. Петросова, Н.В. Перелович, Л.А. Косорукова ; Министерство образования и науки Российской Федерации федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ; Издательство «Прометей», 2012. - 160 с. - ISBN 978-5-7042-2356-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363882.

2. Карташова, Н.С. Методика преподавания биологии: общая методика: учебно-методическое пособие для лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого». - 4-е изд., испр. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 70 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-4591-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277853.

Автор __Улитина Н.Н._____

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.В.02 «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭВОЛЮЦИОННОГО ПРОЦЕССА»

Объем трудоемкости: *2 зачетных единицы (72 часа, из них - 10 ч. аудиторной нагрузки: 10 ч. практических (семинарских) занятий; 2 ч. КСР, 0,2 ч. ИКР; 59,8 ч. самостоятельной работы)*.

Целью изучения дисциплины Современные проблемы эволюционного процесса является изучение истории становления эволюционных представлений в биологии; изучение положений основных теорий, раскрывающих сущность эволюционного процесса; понимание роли генетических процессов в эволюции популяций; изучение современных представлений о роли микро- и макроэволюционных процессов в появлении адаптаций, видообразовании и морфо-физиологическом прогрессе.

Задачи обучения.

- определить общие причины и движущие силы эволюции организмов;
- вскрыть механизмы развития приспособлений (адаптации) организмов к условиям их обитания и изменениям этих условий;
- обосновать возможность возникновения поразительного разнообразия жизненных форм, а также причины сходств и различий разных видов и групп;
- выявить факторы, ведущие к эволюционному прогрессу – нарастающему усложнению и совершенствованию организации живых существ в ходе эволюции при одновременном сохранении более примитивных и просто устроенных видов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Современные проблемы эволюционного процесса» относится к вариативной части ФТД «Факультативы».

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как «Ботаника», «Зоология», «Биология человека», «Концепции современного естествознания», «Антропология», «Биохимия», а также с других естественных наук – «Физика», «Химия».

Результаты обучения

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-8 и профессиональной компетенции ПК-1

№ п.п.	Индекс компе-тенции	Содержание компе-тенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1.	ОПК-8	способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	1.Историю формирования и развития эволюционной теории. 2.Сущность эволюционной теории Ч. Дарвина. 3.Пути и формы становления видовых адаптаций 4. Общие закономерности эволюционного процесса, факторы и механизмы эволюции органического мира.	1.Систематизировать и классифицировать знания об эволюции органического мира 2.Обосновывать . роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении 3. Применять полученные знания в рациональном использовании природных ресурсов и охране окружающей среды. 4. Находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистики.	1. Основными терминами, концепциями и понятиями эволюционной теории; 2. Современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции; 3.Методологическими основами современной эволюционистики .
2	ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных	1. Основные методы практического изучения проблем видообразования и возникновения адаптаций	1. Проводить наблюдения и практические работы; 2. Эксплуатировать современную аппаратуру для решения поставленных задач	1. Методикой изучения современных проблем эволюции с использованием современной аппаратуры и оборудования;

Содержание и структура дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	История развития эволюционных взглядов	13,9	-	2	-	11,9
2	Синтетическая теория эволюции. Учение о микроэволюции	22	-	4	-	18
3	Видообразование. Адаптации как результат эволюции	13,9	-	2	-	11,9
4	Учение о макроэволюции	20	-	2	-	18
5	*КСР 2 ч., 0,2 ч. ИКР* *Итого по дисциплине:*	72	-	**10**	-	**59,8**

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачет

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение: учебник для студентов. М., Высшая школа, 2004. 310 с.

2. Северцов А.С. Теории эволюции. М., 2018. 382 с. Режим доступа:https://biblio-online.ru/book/CDFD030F-2492-406B-A253-F40AA05BCCFB

3. Иорданский Н. Н. Эволюция жизни. М., 2018. 412 с. Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/7A6927A1-6D02-45D3-9424-AD7651A5B1BD

Автор: Решетников С.И.

Приложение 3

Рабочие программы практик

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор



_____Иванов А.Г.

« 29 » ____мая____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ)

(*вид практики в соответствии с учебным планом*)

Направление подготовки / специальность: 06.03.01 Биология
(*код и наименование направления подготовки/специальности*)

Направленность (профиль) / специализация: *Зоология, Биоэкология, Генетика, Биохимия, Микробиология*
(*наименование направленности (профиля) специальности*)

Программа подготовки: академическая
(*академическая/прикладная*)

Форма обучения: очная
(*очная, очно-заочная, заочная*)

Квалификация выпускника (степень): бакалавр
(*бакалавр, магистр, специалист*)

Краснодар 2015

Рабочая программа **учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков)** составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 06.03.01 Биология

код и наименование направления подготовки (профиля)

Программу составил (и):

А.М. Иваненко, преподаватель _____

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) биологии и экологии растений
протокол № 9 « 14 » мая 2015 г.
Заведующий кафедрой (выпускающей) Нагалевский М.В. _____

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Биологического
протокол № 7 « 21 » мая 2015 г.

Председатель УМК факультета Ладыга Г.А. _____
фамилия, инициалы

Рецензенты:

Заместитель начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, кандидат биологических наук Ганченко М.В.

Профессор кафедры биологии с курсом медицинской генетики ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, доктор биологических наук Сапсай Е.В.

1. Цели учебной практики.

Целью прохождения учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков, а также достижение следующих результатов образования: закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического изучения дисциплин «Б1.Б.15 Ботаника» и «Б1.Б.16 Зоология», развитие навыков исследования, умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи в сфере профессиональной деятельности биолога.

2. Задачи учебной практики:

1. Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин: Б1.Б.15 Ботаника и Б1.Б.16 Зоология. Формирование профессиональных, коммуникативно-организационных и инструментальных компетенций бакалавра;
2. Изучение студентом деятельности профессионального биолога: освоение методов научного исследования, умений проведения полевых и стационарных работ, оформления коллекционных материалов, навыков идентификации и классификации объектов органического мира;
3. Проверка степени готовности будущего бакалавра к самостоятельной работе в полевых условиях. Применение и углубление теоретических знаний и ранее полученных навыков в решении конкретных научно-исследовательских, практических, организационных задач;
4. Приобретение практических навыков использования знаний, умений и навыков в самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением современных методов биологических и экологических исследований;
5. Формирование умения разрабатывать биологические модели, оценивать эффективность их применения;
6. Развитие научного мировоззрения, проведение экологического воспитания бакалавров и бережного отношения к природе.

По результатам прохождения учебной практики по ботанической составляющей бакалавр должен:

1) доказать, что многообразие групп растений и форм строения их органов — результат приспособления к условиям существования;
2) овладеть методикой диагностического описания и определения грибов, лишайников, низших и высших растений;
3) приобрести навыки научной гербаризации растений (сборка, сушка, монтировка, составление этикеток и др.);
4) ознакомиться с основными видами водорослей-макрофитов, низших и высших споровых, а также высших растений;
5) изучить научную, учебную и методическую литературу по учебной практике согласно профилю кафедры;
6) ознакомиться на базе учебной практики с организацией работ по стандартизации и метрологии.

Результатами прохождения учебной практики по зоологической составляющей являются:

1) освоение правил первичной обработки, этикетирования, коллекционирования зоологических объектов, овладение методами наблюдения, сбора, учёта и коллекционирования беспозвоночных и позвоночных животных;
2) знакомство с фауной районов практики и развитие навыков определения животных в полевых условиях;
3) наблюдения единства организма и среды на конкретных примерах (морфологические адаптации, приуроченность видов к определённым

биотопам, поведение, размножение животных и т. п.), приобретение навыков исследовательской работы в полевых и лабораторных условиях;
4) изучение беспозвоночных и позвоночных животных в естественной среде обитания, познание их взаимоотношений, связей с другими живыми организмами и с условиями окружающей среды;
5) приобретение навыков ведения полевого дневника на маршрутах, описания своих наблюдений, анализа собственных данных и сопоставления их с данными литературных источников.

Кроме того, программа практики предусматривает рассмотрение вопросов бережного отношения к природе, исключающего нарушение сложившихся взаимоотношений в биоценозах, способствующего охране исчезающих, редких и полезных видов растений и беспозвоночных животных.

3. Место учебной практики в структуре ООП.

Б2.У.1 Учебная практика (*практика по получению первичных профессиональных умений и навыков*) относится к базовой части Блока 2 Практики.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: Б1.Б.15 Ботаника, Б1.Б.16 Зоология, Б1.В.ОД.7 Экология Краснодарского края, Б1.В.ДВ.6.1 Экология грибов и лишайников, Б1.В.ДВ.6.2 Бриология, Б1.В.ОД.4 Латинский язык.

При проведении *учебной практики* учитывается индивидуальная образовательная направленность, практика нацелена на изучение, сбор, обработку и систематизацию знаний, полученных по изучаемым теоретическим дисциплинам. В процессе обучения особый акцент делается на региональный компонент: различные таксономические группы рассматриваются преимущественно на примере комплекса видов, обитающих на Северо-Западном Кавказе и в Предкавказье. Важную часть курса составляет знакомство студентов с видами, занесённых в Красную книгу Краснодарского края и в Красную книгу Российской Федерации. Рассматриваются аспекты хозяйственного и медицинского использования объектов животного и растительного мира.

На *учебной практике* студенты знакомятся с многообразием растений и животных в их естественной среде обитания и учатся ориентироваться в этом многообразии. Ориентация в разнообразии растений и животных означает, прежде всего, умение распознавать принадлежность организмов к определённым таксонам. Это умение вырабатывается как на экскурсиях, когда преподаватель, рассказывая о растениях и животных, демонстрирует и называет их, так и при самостоятельном определении растений и животных студентами по определителям и оформлении гербария коллекций животных.

В процессе прохождения *учебной практики* студенты приобретают навыки по определению грибов, лишайников, растений, беспозвоночных и позвоночных животных, запоминают научные названия видов грибов, лишайников, растений и животных, их систематическую принадлежность, изучают их биологию, экологию и использование в хозяйственной деятельности человека. В ходе *учебной практики* в природных условиях студенты осваивают методы полевых исследований растений, водорослей, грибов, лишайников, беспозвоночных и позвоночных животных и приобретают знания о них; учатся наблюдать, описывать и анализировать природные объекты, процессы, явления в динамике и получают более полное представление об их взаимосвязях, что закладывает основы экологического мышления. Студенты могут участвовать в природоохранных мероприятиях, знакомиться с вопросами рационального природопользования.

Прохождение ботанической составляющей *учебной практики* является базисом для изучения таких дисциплин как: Б1.В.ДВ.3.1 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем, Б1.В.ДВ.3.2 Систематика покрытосеменных, Б1.В.ДВ.4.1 Спецпрактикум, Б1.В.ДВ.4.2 География растений, Б1.Б.31 Экология растений, Б1.В.ОД.8

Биогеография, Б1.В.ОД.10 Антропогенная трансформация растительного покрова, Б1.В.ОД.16 Охрана природы, Б1.В.ДВ.5.1 Дендрология, Б1.В.ДВ.5.2 Декоративное садоводство и др. Значительна обучающая роль самостоятельных учебно-исследовательских работ, которые могут быть основой курсовых и выпускных квалификационных работ.

Прохождение зоологической составляющей учебной практики является базисом для изучения таких дисциплин как: Б1.В.ДВ.2.2 Бионика, Б1.В.ОД.19 Зоогеография, Б1.В.ДВ.3.1 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем, Б1.В.ДВ.4.1 Спецпрактикум, Б1.В.ОД.8 Биогеография, Б1.В.ОД.16 Охрана природы, Б1.В.ОД.22 Экология животных, Б1.В.ОД.23 Экологическая физиология, Б1.В.ОД.12 Герпетология, Б1.В.ОД.13 Орнитология, Б1.В.ОД.14 Ихтиология, Б1.В.ОД.15 Энтомология, Б1.В.ОД.16 Гидробиология, Б1.В.ОД.17 Териология, Б1.В.ОД.18 Экология насекомых, Б1.В.ОД.19 Экология наземных позвоночных животных, Б1.В.ОД.21 Экология водных позвоночных животных, Б1.В.ДВ.4 Популяционная биология животных, Б1.В.ДВ.5 Биоразнообразие Краснодарского края.

В ходе прохождения *учебной практики* происходит формирование профессиональной компетентности в профессиональной области биолога — исследование живой природы и её закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы и рациональное природопользование.

4. Тип (форма) и способ проведения учебной практики.

Б2.У.1 Учебная практика (*практика по получению первичных профессиональных умений и навыков*) является полевой (выездной) практикой и проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработки материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности с отметкой в журнале.

Учебная практика проходит в два этапа двумя способами: 1) стационарная в Учебном ботаническом саду ФГБОУ ВО «КубГУ» (пос. Пашковский г. Краснодара); 2) выездная полевая на биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова поляна» им. проф. В. Я. Нагалевского (окр. пос. Мезмай, Апшеронского р-на, Краснодарского края).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие *общекультурные* и *профессиональные* компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОК-7; ПК-1, 2.

№ п.п.	Код компе-тенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	*Знать*: основные биологические закономерности развития растительного и животного мира и элементы морфологии различных систематических групп растений и животных. *Уметь*: проводить морфологическое описание и определение растений и животных по определителям. *Владеть*: методикой диагностического описания растений и животных; навыками постановки предварительного диагноза систематического

			положения вида.
2.	ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	*Знать*: основы экологии растений, фитоценологии, географии растений; основы биологии и экологии животных, зоогеографии. *Уметь*: организовывать на базе учебной практики работу по стандартизации и метрологии; работать с микроскопами различных систем, биноклями и другой полевой техникой и приборами. *Владеть*: навыками научной гербаризации растений (сборка, сушка, монтировка, составление этикеток и др.), сбора коллекций беспозвоночных животных и изготовления, влажных препаратов, тушек и чучел позвоночных животных.
3.	ПК-2	способностью применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	*Знать*: научную, учебную и методическую литературу по различным направлениям биологии. *Уметь*: описывать морфологические особенности растений и животных с целью их определения, проводить геоботаническое описание фитоценозов; анализировать собранную информацию для идентификации видов и сообществ. *Владеть*: комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными терминами, понятиями и методологией биологических дисциплин.

6. Структура и содержание учебной практики.

Объём практики составляет 18 зачётных единиц (648 часов). Общая продолжительность *учебной* практики 12 недель. Время проведения практики 2 и 4 семестры (по 6 недель в каждом семестре).

Содержание разделов программы практики (по 6 недель в семестре), распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
1.	Организация практики	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики. Изучение правил внутреннего распорядка, разбивка контингента на рабочие группы (звенья) по 3—4 человека.	1 день
2.	Подготовительный этап	Проведение инструктажа по технике безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации задач практики.	1 день

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
3.	Экспериментальный этап	Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики: полевые исследования, лабораторные исследования, сбор морфологического и систематического гербариев, коллекционирование беспозвоночных и добыча земноводных, рептилий, млекопитающих и птиц, изготовление коллекций, препаратов, тушек, шкурок и др. Сбор метеорологической информации.	1-ая — 3-я недели практики
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	Анализ собранного материала, его определение, описание, систематизация, выявление экологических и географических особенностей. Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики.	4-я — 5-я недели практики
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	Формирование пакета документов по учебной практике. Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчёта по результатам прохождения учебной практики. Написание отчёта по учебной практике, подготовка доклада и презентации. Написание статей по теме исследования. Защита результатов практики.	6-я неделя практики

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам учебной практики студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчётности — *зачёт*.

7. Формы отчётности учебной практики.

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчёт.

В отчёт по практике входят:

1. *Дневник по практике*.

В дневнике по практике руководитель практики от кафедры должен контролировать сроки начала и окончания практики, содержание выполняемых работ практикантом посуточно, удостоверяя записи своей подписью в отведённой для этого графе (приложение 2).

2. *Отчёт по практике*.

Написание отчёта имеет важное значение для студента-биолога. В процессе подготовки отчёта студенты делают самостоятельную научную работу и приобретают опыт

изложения результатов проведённых наблюдений и исследований. Отчёт о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание места прохождения практики, выводы и предложения.

Отчёт должен включать следующие основные части:

Титульный лист (приложение 1).

Оглавление.

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики, описание маршрутов экскурсий. Основная часть делится на разделы, приведённые ниже, и может содержать подразделы.

1. Краткая физико-географическая характеристика района практики.

2. Методы исследования.

3. Описание учебных маршрутов: где должны быть указаны место исследований, дата, время, описание исследуемых стаций, изложение произведённых наблюдений и список собранных видов.

4. Видовой состав собранных образцов: где указывается их положение в систематике, их экологические особенности, хозяйственное значение.

Заключение, содержащее выводы: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведённого вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения.

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (фотографиями) и др.

Требования к отчёту:

• титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями (приложение 1);

• текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

• нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной;

• текст отчёта набирается в текстовом редакторе Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А4: шрифт Times New Roman — размер 14 пт.; междустрочный интервал — полуторный; левое поле — 3 см, верхнее и нижнее поля — 2,0 см; правое — 1,0 см; абзацный отступ — 1,25 см. Объём отчёта должен быть: не менее 15—20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

К отчёту прилагается:

Индивидуальное задание (приложение 3);

Гербарий;

Коллекция.

8. Образовательные технологии, используемые на учебной практике.

Практика носит обучающий и научно-исследовательский характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей — руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Образовательные технологии при прохождении учебной практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсии по маршрутам; вербально-

коммуникационные технологии (беседы со специалистами, работниками учреждения, жителями населённых пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет); работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов о научно-исследовательской работе и т. п.).

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчёта о практике; оформление отчёта о практике).

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе научного общения.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении *учебной* практики по получению *первичных профессиональных умений и навыков* являются:

1. Учебная литература;
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– ведение дневника практики;

– оформление итогового отчёта по практике.

– анализ нормативно-методической базы практики;

– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;

– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;

– работу с научной, учебной и методической литературой;

– работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы представляется аудитория.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебные издания, определители растений, насекомых, позвоночных животных.
2. Учебные тематические систематические гербарии, коллекции насекомых, тушек животных и влажные препараты.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике.

Форма контроля учебной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемой компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Организация практики	ОК-7	Записи в дневнике.	Изучение правил внутреннего распорядка УБС и биостанции.
2.	Подготовительный этап	ОК-7	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Оформление дневника.
3.	Экспериментальный этап	ПК-1, ПК-2	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике. Проверка индивидуального задания и промежуточных этапов его выполнения.	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики.
4.	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации	ПК-1, ПК-2	Собеседование. Индивидуальный опрос. Устный опрос. Проверка индивидуального задания.	Сбор, обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	ОК-7, ПК-1, ПК-2	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка выполнение индивидуальных заданий. Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике.	Дневник практики. Разделы отчёта по практике. Отчёт. Защита отчёта.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами мест практики и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёт, дневник, гербарий, коллекции). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОК-7	*Знать*: основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказа и Предкавказья, их систематическое положение и латинские названия. *Уметь*: определять по определителям основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. *Владеть*: методиками определения растений и животных по определителям.
		ПК-1	*Уметь*: пользоваться инструментами и приборами для наблюдения, фиксации и измерения растений и животных в полевых и лабораторных условиях. *Владеть*: методиками наблюдения за растениями и животными как в природе, так и в лабораторных условиях, а также их исследования.
		ПК-2	*Уметь*: составлять описания растений, растительных сообществ и животных с научными целями, описывать маршруты, вести дневник наблюдений и экскурсий. *Владеть*: методикой написания научных отчётов по результатам исследований и наблюдений.
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОК-7	*Знать*: основных представителей флоры и фауны России в целом, их систематическое положение и латинские названия. *Уметь*: определять по определителям основных представителей флоры и фауны России в целом. *Владеть*: методиками определения растений и животных флоры и фауны России по определителям и в природе.
		ПК-1	*Уметь*: использовать автоматизированные комплексы и компьютерные программы для наблюдения, фиксации и измерения растений и животных в полевых и лабораторных условиях. *Владеть*: современными методиками, включая компьютерное моделирование, наблюдения за растениями и животными как в природе, так и в лабораторных условиях, а также их исследования.
		ПК-2	*Уметь*: составлять план научных наблюдений и исследований сообразно поставленной цели исследования. *Владеть*: методикой составления планов проведения научных и прикладных исследований и написания отчётов по результатам проведённых исследований и

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			наблюдений.
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОК-7	*Знать*: основных представителей семейств растений и отрядов животных мировой фауны, их систематическое положение и латинские названия; иметь представление о развитии жизни на Земле и филогении отрядов (порядков) в систематике. *Уметь*: определять, сопоставлять и выявлять морфологические и филогенетические связи растений и животных мировой флоры и фауны. *Владеть*: морфологическими, сравнительно-анатомическими и филогенетическими методами исследования флоры и фауны для выяснения филогенетических связей таксонов различного уровня.
		ПК-1	*Уметь*: использовать современные приборы и инструменты для исследования флоры и фауны. *Владеть*: методиками статистической обработки данных и прогнозирования на их основе результатов исследования растений и животных.
		ПК-2	*Уметь*: применять на практике приёмы составления научного отчёта, обзора и пояснительной записки; излагать и критически анализировать полученную информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований. *Владеть*: методами научного составления отчётов, обзоров и пояснительных записок по результатам полевых и лабораторных биологических исследований.

Критерии оценки отчётов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения учебной практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является полным, отчёт представлен своевременно и оформлен качественно. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей

	презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является неполным, отчёт представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с ошибками и помарками, неопрятно выглядящий. Защита отчёта произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по практике не предоставлен.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.

а) основная литература:

1 Федяева В.В. Летняя учебная практика по ботанике: Высшие растения: практическое руководство. Ростов, 2009. 144 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=241023&sr=1

2 Филипова А.В. Лабораторный практикум по ботанике : (водоросли, грибы, грибоподобные организмы): практикум. Кемерово, 2012. 124 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=232448&sr=1

3 Харламова М.Н. Зоология наземных позвоночных в полевых условиях: учебное пособие. Мурманск, 2016. 102 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=438882&sr=1

4 Дронзикова М.В. Учебное пособие по зоологии беспозвоночных (практикум с заданиями): учебное пособие. М., Берлин, 2017. 173 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=456082

б) дополнительная литература:

1 Коломийцев Н., Поддубная Н. Зоология позвоночных. Учебная практика: учебное пособие. Череповец, 2014. 170 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=434803&sr=1

2 Булухто Н.П. , Короткова А.А. Зоология беспозвоночных: учебно-методическое пособие. М., Берлин, 2016. 129 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=443843&sr=1

3 Пескова Т.Ю. Герпетология: учеб. пособие. Ч. 1. — Краснодар: Кубанский государственный университет, 2013. — 127 с. (15 экз.).

4 Пескова Т.Ю. Герпетология: учеб. пособие. Ч. 2. — Краснодар: Кубанский государственный университет, 2013. — 139 с. (15 экз.).

5 Митрошенкова А.Е. , Ильина В.Н. , Шишова Т.К. Полевой практикум по ботанике: учебно-методическое пособие. М., Берлин, 2015. 240 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=278880&sr=1

6 Чухлебова Н.С. , Голубь А.С. , Попова Е.Л. Систематика растений: учебнометодическое пособие. Ставрополь, 2013. 116 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=233077&sr=1

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной практики.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
2. Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);
3. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (http://window.edu.ru);
4. Российское образование. Федеральный образовательный портал (http://www.edu.ru);

5. База данных научных названий и распространения всех многоклеточных животных Европы (http://www.faunaeur.org);

6. База данных живой природы (http://www.zipcodezoo.com);

7. База данных живой природы (http://www.eol.org);

8. Официальный сайт Зоологического института Российской академии наук (http://www.zin.ru);

9. Вся биология (http://www.sbio.info);

10. Всё о насекомых (http://nacekomoe.ru).

11. FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

В процессе организации учебной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся в Учебном ботаническом саду программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

– Программа для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»);
– Программа текстовый редактор («Microsoft Word»);
– Программа электронных таблиц («Microsoft Excel»).

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU — URL: http://www.elibrary.ru

2. Википедия — свободная энциклопедия — URL: http://ru.wikipedia.org/

14. Методические указания для обучающихся по прохождению учебной практики.

Перед началом *учебной* практики на биологической станции «Камышанова поляна» им. проф. В. Я. Нагалевского и в Учебном ботаническом саду студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

– явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;

– детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;

– явиться на место практики в установленные сроки;

– выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;

– выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;

– проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и

навыки на практике;

– выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение учебной практики.

Для полноценного прохождения производственной практики, в соответствии с заключёнными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Класс зоологии	Микроскоп биологический стереоскопический МБС-9 — 2 шт., микроскоп Биолам Р-11 — 2 шт., энтомологические сачки – 20 шт., энтомологические коробки – 10 шт.
2.	Класс ботаники	Гербарные прессы – 20 шт., микроскоп биологический стереоскопический МБС-9 – 2 шт., микроскоп Биолам Р-11-2 шт.
3.	Класс для самостоятельной работы	Микроскоп биологический стереоскопический МБС-9 — 2 шт., микроскоп Биолам Р-11 — 2 шт., энтомологические сачки – 20 шт., энтомологические коробки – 10 шт., гербарные прессы – 20 шт.,

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра биологии и экологии растений

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
по направлению подготовки (специальности)
06.03.01 Биология

Звено №___, выполнили:

_____
Ф.И.О. студента

_____
Ф.И.О. студента

_____
Ф.И.О. студента

_____
Ф.И.О. студента

Руководитель учебной практики:

_____
Учёное звание, должность, *Ф.И.О.*

Краснодар 2015 г.

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Фамилия И.О. студента _____

Курс _____

Время проведения практики с «___»_____20__ г. по «___»_____20__г.

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики (*подпись*)

Приложение 3

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет *Биологический*

Кафедра биологии и экологии растений

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Студент _____

(*фамилия, имя, отчество полностью*)

Направление подготовки (специальность) *06.03.01 Биология*

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____ 2015 г.

Цель практики — получение первичных профессиональных умений и навыков, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

1. Способность к самоорганизации и самообразованию.
2. Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.
3. Способность применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

_____

_____

_____

_____

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (*подпись*)
1	Организация практики		
2	Подготовительный этап		
3	Экспериментальный этап		
4	Камеральная обработка материала и анализ полученной информации		
5	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике		

Ознакомлен _____ _____

(*подпись студента*) (*расшифровка подписи*)

«____» _____ 20___г.

Приложение 4

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения учебной практики
по направлению подготовки
06.03.01 Биология

Фамилия И.О. студента _____
Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (*отмечается руководителем практики*)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка учебной дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____ _____
(*подпись*) (*расшифровка подписи*)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИЙ (*отмечается руководителем практики от университета*)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОК-7 — способность к самоорганизации и самообразованию				
2.	ПК-1 — способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ				
3.	ПК-2 — способность применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований				

Руководитель практики _____ _____
(*подпись*) (*расшифровка подписи*)

Рабочие программы практик
Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор
_____ Иванов А.Г.
подпись
«_29_» ____мая____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА Б2.В.02.01(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Направление подготовки/специальность 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация Биоэкология

Программа подготовки Академическая

Форма обучения Очная

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Краснодар 2015

Рабочая программа производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 06.03.01 Биология, профиль биоэкология

Программу составил(и):
М.В.Нагалевский зав. кафедрой, к.б.н., доцент

подпись

С.Б. Криворотов профессор, д.б.н., профессор

подпись

Рабочая программа производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений
протокол № 9 «14» мая 2015 г.
Заведующий кафедрой (разработчика) Нагалевский М.В

подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета протокол № 7 «21» мая 2015 г.
Председатель УМК факультета Ладыга Г.А.

подпись

Рецензенты:

Замотайлов А.С зав. кафедрой фитопатологии, энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «КубГАУ».

Тюрин В.В., доктор биологических наук, зав.кафедры генетики, микробиологии и биотехнологии ФГБОУ ВО.

1. **Цели производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).**

Целью прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является достижение следующих результатов образования: закрепление и углубление теоретической подготовки студентов бакалавров-биологов и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере их профессиональной деятельности, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы; выполнение конкретной научно-производственной работы и получение данных, которые после камеральной обработки, сопоставления с данными научной литературы станут основой их квалификационной работы; формирование личностных качеств бакалавра, обладающего профессиональным опытом в области биологии.

2. **Задачи производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности):**

1 Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении различных дисциплин подготовки бакалавров-биологов;

2 Формирование навыков полевых и лабораторных исследований, умений камеральной обработки данных, в том числе освоение оборудования, аппаратуры, приборов и материалов, овладение основными и новейшими методами и методиками исследований на данном предприятии, НИИ, в полевых условиях, общие функции управления (планирование, организацию, контроль, регулирование и координацию);

3 Изучение общей структуры и основных направлений работы соответствующего научно-производственного или другого учреждения;

4 Изучение состава и формы документов, используемых в профильных учреждениях или предприятиях для выполнения своих функций;

5 Ознакомление с техническими средствами, средствами связи, периферийными устройствами, компьютерной техникой, используемыми при выполнении поставленных задач;

6 Составление подробного календарного плана сбора материала для дальнейшего написания квалификационной работы;

7 Ознакомление с техникой безопасности и гигиены труда на данном предприятии и во время выездов на полевые работы и в опытные хозяйства. Выявление причин возникновения различных негативных ситуаций по рассматриваемой проблеме;

8 Совершенствование качества профессиональной подготовки бакалавров-биологов, полученных на основании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, реализованных в процессе подготовки бакалавра-биолога;

9 Совершенствование таких личностных качеств, как: целеустремлённость, трудолюбие, ответственность, организованность, толерантность и формирование активной гражданской позицию.

10 Сбор и обработка материала для выполнения индивидуального задания руководителя практики и подготовки курсовой работы, ВКР.

3. **Место производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) в структуре ООП.**

Б2.В.02.01(П) Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) относится к вариативной части Блок 2 Практики.

Содержание практики является логическим продолжением дисциплин базовой и вариативной части учебных циклов, на освоении которых она базируется: Б1.Б.07.02 Математические методы в биологии, Б1.Б.08 Информатика и современные

информационные технологии, Б1.Б.12 Общая биология, Б1.Б.15 Ботаника, Б1.Б.16 Зоология, Б1.Б.21 Молекулярная биология, Б1.Б.23 Биохимия, Б1.Б.24 Генетика и селекция, Б1.Б.30 Безопасность жизнедеятельности, Б1.В.03. Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности, Б1.В.04 Латинский язык, Б1.В.07 Экология Краснодарского края, Б1.В.11 Учение о биосфере, Б1.В.12 Генетика популяций, Б1.В.14 Геохимия и геофизика биосферы, Б1.В.15 Экология популяций и сообществ, Б1.В.19 Зоогеография, Б1.В.ДВ.03.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем, Б1.В.ДВ.04.01 Спецпрактикум, Б1.В.ДВ.04.02 География растений, Б2.В.01(У) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков).

Прохождение производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является предшествующим этапом для изучения таких дисциплин как: Б1.Б.06 Право, правовые основы охраны и природопользования, Б1.Б.27 Экология и рациональное природопользование, Б1.Б.29 Введение в биотехнологию, Б1.В.20 Правовые основы природопользования, Б1.В.23 Экологический мониторинг, Б1.В.ДВ.04.01 Спецпрактикум, Б1.В.ДВ.05.02 Декоративное садоводство, Б2.В.02.02(Пд) Преддипломная практика, Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

В процессе реализации программы производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) происходит: формирование профессиональных, коммуникативно-организационных и инструментальных компетенций бакалавра; освоение современных методов научного исследования; умений проведения полевых и стационарных (лабораторных) работ связанных со спецификой профильной организации; применение и углубление теоретических знаний и ранее полученных навыков в решении конкретных научно-производственных, практических, организационных задач; развития умения и навыков самостоятельной научно-производственной деятельности с применением новейших и инновационных методов исследования; формирование умения разрабатывать биологические модели, оценивать эффективность их применения; развитие научного мировоззрения.

Для прохождения практики студент должен обладать:

знаниями о литературных источниках по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; о методах исследования и проведения экспериментальных работ; о правилах эксплуатации исследовательского оборудования; о методах анализа и обработки экспериментальных данных; об информационных технологиях в научных исследованиях; о программных продуктах, относящиеся к профессиональной сфере; о требованиях к оформлению научно-технической документации; о пути развития и перспективах сохранения биосферы; о связях геополитических и биосферных процессов; о современных проблемах биологии;

умениями повышать свой научный и культурный уровень; использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач; самостоятельно анализировать имеющуюся информацию; выявлять фундаментальные проблемы; ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов; свободно общаться на деловые темы на русском и иностранных языках; профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты производственных работ по утверждённым формам; творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин в соответствии с программой бакалавриата; планировать и реализовывать

профессиональные мероприятия (в соответствии с целями программы бакалавриата); применять методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с целями программы бакалавриата); генерировать новые идеи и методические решения; использовать современные компьютерные технологии для решения производственных задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации;

навыками сбора, обработки и анализа изучаемого материала; работы с литературными и правоустанавливающими источниками; организации и руководства работой профессиональных коллективов; системного мышления; работы с современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации; проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.

Данный вид практики является логическим продолжением теоретического изучения, а также основой для прохождения бакалаврами Б2.В.02.02(Пд) преддипломной практики и Б3.Б.01(Д) защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Способ проведения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности): стационарная, выездная, выездная(полевая). Студенты, согласно тематикам курсовых и выпускных квалификационных работ, проходят практику в различных профильных организациях или структурных подразделениях биологического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ» (Учебный ботанический сад, Биологическая станция «Камышанова поляна» им. профессора В.Я. Нагалевского).

Кафедра тесно сотрудничает с профильными организациями с которыми заключены договора о сотрудничестве: Комитет Республики Ингушетия по экологии и природным ресурсам (Республика Ингушетия, г. Магас, ул. Д. Мальсагова, 31 «а»); Эколого-ботаническая станция «Пятигорск» Ботанического института им. В.Л. Комарова Российской Академии наук (Ставропольский край, г. Пятигорск, пос. Энергетик, Перкальский питомник, д. 1); ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур им. В.С. Пустовойта (г. Краснодар, ул. им. Филатова, д. 17); ГБОУ СПО «Апшеронский лесхоз-техникум» Краснодарского края (Краснодарский край, г. Апшеронск, ул. Ворошилова, 42); НИИ экспериментальной и прикладной экологии (г. Краснодар, ул. Калинина, 13).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Практика проводится дискретно:

по видам практик – путём выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

4. Тип (форма) и способ проведения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

Б2.В.02.01(П) производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится в форме ознакомительных лекций, знакомства с работой профильной организации, самостоятельной работы по теме исследования, ведение дневника, написания отчёта и его защиты. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности с отметкой в журнале.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении

производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК-3	готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	***Знать:*** основные биологические закономерности развития растительного мира; основные биологические методы исследования. ***Уметь:*** использовать приобретённые знания в профессиональной и производственной деятельности. ***Владеть:*** комплексом знаний лабораторных и полевых методов исследований в производственной сфере; биоэкологическим понятийным аппаратом.
2.	ПК-4	способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчётов	***Знать:*** современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных; правила составления отчётов о полученных результатах. ***Уметь:*** интерпретировать полученные результаты полевой, производственной и лабораторной работы и представлять её результаты; использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации; использовать теоретические знания на практике. ***Владеть:*** навыками анализа полученных результатов с предоставлением правильно составленных отчётов по итогам проведённых исследований.
3.	ПК-5	готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способность оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	***Знать:*** основную нормативную документацию, определяющую организацию и технику безопасности работ. ***Уметь:*** организовывать процесс производственных работ согласно требованиям техники безопасности. ***Владеть:*** полевым, лабораторным и производственным оборудованием с учётом техники безопасности проведения работ, навыками оказания первой медицинской помощи.

4.	ПК-6	способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	***Знать:*** нормативно-правовую базу в сфере охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов. ***Уметь:*** организовать наблюдения за изменением качества окружающей среды и факторами, воздействующими на окружающую среду; обрабатывать данные полученные в ходе мониторинга объектов изучения; выявлять объектов изучения, нуждающиеся в наблюдении и контроле, рекомендовать эффективные методы проведения мониторинга. ***Владеть:*** правовыми и экономическими механизмами в области охраны природной среды, составляющими экологический мониторинг; современными способами экспертизы видов природопользования; технологиями и приёмами проведения мониторинговых наблюдений.
5.	ПК-7	способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	***Знать:*** предмет и теоретические положения биологического и экологического образования; современные веяния науки, отражающие специфику просветительской деятельности. ***Уметь:*** хорошо ориентироваться в многообразии учебных и технических средств, наглядных пособий, учебно-методической литературы; пробуждать живой интерес у населения к самообучению и саморазвитию. ***Владеть:*** приёмами и методами организации познавательную деятельность населения.

6. Структура и содержание производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Объём практики составляет 9 зачётных единиц (324 часа), 72 часа выделены на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 252 часа самостоятельной работы учащихся. Продолжительность производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) 6 недель. Время проведения практики - 6 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
	Подготовительный этап		
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, проведение инструктажа по технике безопасности	Постановка целей и задач производственной практики перед бакалаврами, определение мест прохождения практики, ознакомление с содержанием и организационными формами производственной практики. Проведение инструктажа по технике безопасности; обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ; заполнение командировочных удостоверений.	1-2 дня

2.	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о современных достижениях науки и техники в соответствующих областях биологии	Проведение обзора литературных данных по запланированной теме исследования, постановка целей и задач исследования	2-3 дня
	Экспериментальный (производственный) этап		
3.	Работа на рабочем месте, сбор сведений о структуре и особенностях работы организации	Ознакомление с предприятием (организацией), его производственной, организационно-функциональной структурой; работа с источниками правовой, статистической, аналитической информации. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации поставленных задач.	1-ая неделя практики
4.	Ознакомление с нормативно-правовой документацией предприятия (организации)	Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на данном предприятии (в данной организации); изучение и систематизация информации; приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах на предприятии (в организации); самостоятельная работа со служебными документами, регламентирующими деятельность предприятия (организации).	2-ая неделя практики
5.	Проведение наблюдений, измерений	Приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах на предприятии (в организации); сбор и обработка и систематизация материала.	2-ая – 3-я недели практики
6.	Проведение наблюдений и измерений (по заданию руководителя практики)	Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики.	3-ая – 4-я недели практики
7.	Обработка и анализ полученной информации	Анализ собранного материала.	5-я неделя практики
	Подготовка отчёта по практике		
8.	Окончательная обработка и систематизация материала, написание отчёта по практике	Проведение опроса студентов о степени удовлетворённости работой практиканта, анализ результатов опроса; формирование пакета документов по производственной практике; составление и оформление отчёта по результатам прохождения производственной практики.	6-ая неделя практики
9.	Подготовка презентации и защита отчёта по практике	Публичное выступление с отчётом по результатам производственной практики.	1-3 дня

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам *производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)* студентами оформляется отчёт, в

котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала. Отчёт по производственной практике ложится в основу выполнения курсовых работ и выпускной квалификационной работы (ВКР).

Форма отчётности – зачёт.

7. Формы отчётности производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчёт.

Дневник по практике (Приложение 1).

В дневнике по практике студент под руководством преподавателя от кафедры, ответственного за практику заполняет: тему, задание (перечень работ), название организации (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки (приобретённые за время практики).

Руководитель практики от кафедры контролирует сроки начала и окончания практики, по возвращении бакалавров-практикантов с практики удостоверяет записи своей подписью в отведённой для этого графе.

Дневник по практике (Приложение 1) заполняется согласно плану-графику практики (Приложение 2) и индивидуальному заданию (Приложение 3).

Отчёт по практике (Приложение 4) содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчёт должен включать следующие основные части:

Титульный лист

Оглавление

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Заключение: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведённого вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения (по необходимости).

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (или фотографиями).

Требования к отчёту:

• титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;

• текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

• нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.

• текст отчёта набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое – 1 см; абзацный отступ – 1,25 см. Объём отчёта должен быть не менее: 15-20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

К отчёту прилагается:

Дневник (Приложение 1)

План-график практики (Приложение 2)

Индивидуальное задание (Приложение 3)

8. Образовательные технологии, используемые на производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

Практика носит интерактивный характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсии по организации; первичный инструктаж на рабочем месте, вербально-коммуникационные технологии (беседы с руководителями, специалистами, работниками предприятия); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов о научно-исследовательской работе и т.п.).

Научно-производственные технологии при прохождении практики включают в себя: технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчёта о практике; оформление отчёта о практике).

Самостоятельная работа студентов по выполнению индивидуального задания предполагает, как теоретическое, так и практическое исследование, которое может быть выполнено с применением интернет-технологий. В процессе реализации программы производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности*)* применяется современная оптическая и компьютерная техника: бинокуляры, ноутбуки, фотоаппараты и т.п.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

1. учебная литература;

2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;

3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– ведение дневника практики;

– оформление итогового отчёта по практике.

– анализ нормативно-методической базы организации;

– анализ научных публикаций по заранее определённой руководителем практики теме;

– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в организаций.

– работу с научной, учебной и методической литературой,

– работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы практиканта представляется: рабочее место с компьютером и доступом в Интернет и информационно-справочным системам, доступ к библиотеке организации. Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «КубГУ» обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории ФГБОУ ВО «КубГУ», так и вне её:

Электронная библиотечная система Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань»

Электронная библиотечная система «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт»

Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа»

Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)

Электронная библиотечная система «Киберленинка» (http://www.cyberleninka.ru)

Перечень учебно-методического обеспечения:

Основными нормативно-методическими документами, регламентирующими работу студента на практике, являются программы практики и дневник студента по практике. По окончании практики предусмотрено представление студентом отчёта по практике. Полнота и степень детализации этих задач регламентируются утверждённой рабочей программой, применительно к особенностям практики.

Самостоятельная работа студентов во время производственной практики включает следующие элементы:

1. Монтировка коллекций научного гербария биологического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ».
2. Монтировка гербарных коллекций местной флоры.
3. Работа с научным гербарием по тематике выпускной квалификационной работы.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике.

Форма контроля производственной практики по этапам формирования

компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код компетенции	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
Подготовительный этап				
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, проведение инструктажа по технике безопасности	ПК-3, ПК-5	Проверка записей в дневнике. Записи в журнале инструктажа.	Ознакомление с содержанием и организационными формами практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности; оформление дневника.
2.	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о современных достижениях науки и техники в соответствующих областях биологии	ПК-3, ПК-4	Собеседование; проверка записей в дневнике.	Ознакомление с содержанием и организационными формами практики; проведение обзора публикаций; оформление дневника практики.
Экспериментальный (производственный) этап				
3.	Работа на рабочем месте, сбор сведений о структуре и особенностях работы организации	ПК-4, ПК-5	Собеседование. Проверка записей в дневнике.	Изучение правил внутреннего распорядка; ознакомление со структурой организацией и её внутренней работой; составление содержания структуры разделов отчёта по практике; оформление дневника практики.
4.	Ознакомление с нормативно-правовой документацией предприятия (организации)	ПК-5	Собеседование. Проверка записей в дневнике.	Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на данном предприятии (в данной организации); изучение и систематизация информации; оформление дневника практики.

5.	Проведение наблюдений, измерений	ПК-3, ПК-4	Собеседование. Проверка записей в дневнике.	Приобретение практических навыков работы на рабочих местах; самостоятельная работа со служебными документами; оформление дневника практики.
6.	Проведение наблюдений и измерений (по заданию руководителя практики)	ПК-4, ПК-5	Собеседование. Проверка записей в дневнике. Проверка выполнения индивидуального задания.	Приобретение навыков по сбору, систематизации материала; раздел отчёта по практике; оформление дневника практики.
7.	Обработка и анализ полученной информации	ПК-4	Собеседование. Проверка записей в дневнике.	Приобретение навыков анализа собранного материала; оформление дневника практики.
Подготовка отчёта по практике				
8.	Окончательная обработка и систематизация материала, написание отчёта по практике	ПК-6	Собеседование. Проверка записей в дневнике. Проверка выполнения индивидуального задания. Проверка: оформления отчёта	Сбор, систематизация и анализ полученных данных; оформление разделов отчёта; завершение оформления дневника практики.
9.	Подготовка презентации и защита отчёта по практике	ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7	Проверка записей в дневнике. Проверка выполнения индивидуальных заданий, Проверка выполнения работы.	Подготовка презентации; подготовка дневника практики; написание отчёта по практике; защита отчёта

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации (предприятии) и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёта, дневника, план-графика и индивидуального задания). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)

		(или её части)	
4	1. Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ПК-3	**Знать:** основные биологические закономерности развития растительного мира; основные биологические методы исследования, но не системно. **Уметь:** успешно, но не системно применять умения использовать приобретённые знания в профессиональной и производственной деятельности. **Владеть:** начальным комплексом знаний лабораторных и полевых методов исследований в производственной сфере;
		ПК-4	**Знать:** базовые методов обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных; правил составления отчётов о полученных результатах. **Уметь:** не системно интерпретировать полученные результаты полевой, производственной и лабораторной работы и представлять её результаты; использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике. **Владеть:** в целом успешно, но не систематично применять навыки владения анализом полученных результатов.
		ПК-5	**Знать:** основы нормативной документации, определяющей организацию и технику безопасности работ. **Уметь:** в целом организовывать процесс производственных работ согласно требованиям техники безопасности. **Владеть:** на базовом уровне полевым, лабораторным и производственным оборудованием с учётом техники безопасности проведения работ, навыками оказания первой медицинской помощи.
		ПК-6	**Знать:** основные нормативно-правовые базы в сфере охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов. **Уметь:** в целом успешно, но не систематически применять умения организовать наблюдения за изменением качества окружающей среды и факторами, воздействующими на окружающую среду; **Владеть:** базовыми правовыми и экономическими механизмами в области охраны природной среды, составляющими экологический мониторинг; основными технологиями и приёмами проведения мониторинговых наблюдений.

		ПК-7	**Знать:** Общие положения биологического и экологического образования; современные веяния науки. **Уметь:** на начальном уровне ориентироваться в многообразии учебных и технических средств, наглядных пособий, учебно-методической литературы; пробуждать живой интерес у населения к самообучению и саморазвитию. **Владеть:** базовыми приёмами и методами организации познавательной деятельности населения.
5	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ПК-3	**Знать:** сформированные, но содержащие отдельные пробелы основные биологические закономерности развития растительного мира; основные биологические методы исследования. **Уметь:** использовать приобретённые знания в профессиональной и производственной деятельности, но не углублённо. **Владеть:** комплексом знаний лабораторных и полевых методов исследований в производственной сфере, успешно, но с отдельными пробелами.
		ПК-4	**Знать:** современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных, с небольшими пробелами; правила составления отчётов о полученных результатах. **Уметь:** интерпретировать полученные результаты полевой, производственной и лабораторной работы и представлять её результаты; использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике, успешно, но с отдельными пробелами. **Владеть:** анализом полученных результатов с предоставлением правильно составленных отчётов по итогам проведённых исследований, но содержащее некоторые недочёты.
		ПК-5	**Знать:** основную нормативную документацию, определяющую организацию и технику безопасности работ, успешно, но с некоторыми недочётами. **Уметь:** организовывать процесс производственных работ согласно требованиям техники безопасности. **Владеть:** полевым, лабораторным и производственным оборудованием с учётом техники безопасности проведения работ, с некоторыми незначительными

			недочётами, навыками оказания первой медицинской помощи.
		ПК-6	**Знать:** нормативно-правовые базы в сфере охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов, с некоторыми недочетами. **Уметь:** организовать наблюдения за изменением качеств**а** окружающей среды и факторами, воздействующими на окружающую среду; обрабатывать данные полученные в ходе мониторинга объектов изучения; выявлять объектов изучения, нуждающиеся в наблюдении и контроле. **Владеть:** правовыми и экономическими механизмами в области охраны природной среды, составляющими экологический мониторинг, в целом успешно, но с рядом пробелов.
		ПК-7	**Знать:** основных теоретических положений биологического и экологического образования; **Уметь:** хорошо ориентироваться в многообразии учебных и технических средств, наглядных пособий, учебно-методической литературы; иметь некоторые навыки пробуждать живой интерес у населения к самообучению и саморазвитию. **Владеть:** основными приёмами и методами организации познавательную деятельность населения.
6	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ПК-3	**Знать:** основные биологических закономерностей развития растительного мира; современные биологические методы исследования, последние достижения исследуемых областей науки. **Уметь:** широко использовать приобретённые знания в профессиональной и производственной деятельности. **Владеть:** систематически применять навыки владения комплексом знаний лабораторных и полевых методов исследований в производственной сфере; зоологическим понятийным аппаратом.
		ПК-4	**Знать:** современных методов обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных; правил составления отчётов о полученных результатах. **Уметь:** интерпретировать полученные результаты полевой, производственной и лабораторной работы и представлять её результаты; использовать методы обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации и использовать теоретические знания на практике.

			Владеть: систематическим анализом полученных результатов с предоставлением правильно составленных отчётов по итогам проведённых исследований.
		ПК-5	**Знать:** основную нормативную документацию, определяющей организацию и технику безопасности работ. **Уметь:** продуманно организовывать процесс производственных работ согласно требованиям техники безопасности, с наименьшими трудовыми и экономическими затратами. **Владеть:** полевым, лабораторным и производственным оборудованием с учётом техники безопасности проведения работ, навыками оказания первой медицинской помощи.
		ПК-6	**Знать:** нормативно-правовой базы в сфере охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов. **Уметь:** наблюдать за изменением качества окружающей среды и факторами, воздействующими на окружающую среду; обрабатывать данные полученные в ходе мониторинга объектов изучения; выявлять объектов изучения, нуждающиеся в наблюдении и контроле, рекомендовать эффективные методы проведения мониторинга. **Владеть:** правовыми и экономическими механизмами в области охраны природной среды, составляющими экологический мониторинг; современными способами экспертизы видов природопользования; технологиями и приёмами проведения мониторинговых наблюдений.
		ПК-7	**Знать:** предмет и теоретические положения биологического и экологического образования; современные веяния науки, отражающие специфику просветительской деятельности. **Уметь:** хорошо ориентироваться в многообразии учебных и технических средств, наглядных пособий, учебно-методической литературы; пробуждать живой интерес у населения к самообучению и саморазвитию. **Владеть:** современными приёмами и методами организации познавательную деятельность населения.

Критерии оценки отчётов по прохождению практики**:**

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;

2. Своевременное представление отчёта, дневника и плана-графика практики, качество оформления

3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения производственной практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет
«Зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является полным, отчёт представлен своевременно и оформлен качественно. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является неполным, отчёт представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с ошибками и помарками, не опрятно выглядящий. Защита отчёта произведена не своевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по практике не представлен.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература:

1. Березина Н.А. Экология растений: учебное пособие для студентов вузов / Березина Н.А., Афанасьева Н.А. - М.: Академия, 2009. – 400 с. (28 экз.)

2 Ботаника: учебник для студентов вузов: в 4 т. Т. 4: в 2 кн.: Систематика высших растений. Кн. 1, 2 / под ред. А. К. Тимонина; авт. тома А.К. Тимонин, В.Р. Филин. - М.: Академия, 2009. - 314 с. (по 35 экз. 1 и 2 книги Всего: 70 экз.)

3. Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для академического бакалавриата. – 3-е изд., испр. и доп.. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 223 с. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.biblio-online.ru/viewer/B2AC26D0-58D6-4F0F-9BA1-491ABA6A729D#page/1.

б) дополнительная литература:

1. Барабанов Е.И. Ботаника: учебник для студентов / Е.И. Барабанов, С. Г. Зайчикова; Е.И. Барабанов, С.Г. Зайчикова. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 448 с.

2. Лесоводство с основами ботаники и дендрологии: учеб. пособие / М.С. Лазарева [и др.]. Минск, 2016. 227 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=463306

3. Ботаника: учебник для студентов: в 4 т. Т. 3: Высшие растения / авт. тома А. К. Тимонин. - М.: Академия, 2007. - 349 с.

4. Еленевский А.Г. Ботаника. Систематика высших, или наземные растения / А.Г. Еленевский, М.П. Соловьёва, В.Н. Тихомиров. - М.: ACADEMTA, 2006. (43 экз.)

5. Лемеза Н.А., Джус М.А. Геоботаника. Учебная практика. - Минск: Вышэйшая школа, 2008. - 255 с.

6. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа: атлас-определитель. М.: Фитон XXI, 2013. — 688 с

в) периодические издания.

1. Определитель растений on-line. http: //www.plantarium.ru/
2. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН. www.gbsad.ru
3. Природа России. Национальный портал. http://www.priroda.ru/
4. Центр охраны дикой природы. http://biodiversity.ru/ 5. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и Фауна».
5. Определители растений, грибов, лишайников. http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm
6. Сельскохозяйственная библиотека электронных знаний. Приводятся электронные издания книг по грибам, луговым, лесным, лекарственным растениям и др. http://www.cnshb.ru/AKDiL/0018/default.shtm
7. Биологический словарь on-line. Основой для данного словаря послужили материалы изданного в 1989 году «Биологического энциклопедического словаря». http://bioword.narod.ru/
8. Красная Книга России (Растения). http://www.biodat.ru/db/rbp/index.htm
9. Лишайники. http://www.lichenhouse.narod.ru/ http://www.lichenfield.com/
10. Энциклопедия грибов. http://wikigrib.ru/
11. Фото и описания распространённых макромицетов. http://www.toadstool.ru/
12. Грибы. http://www.mycology.net/
13. Фото и названия водорослей. http://www.algaebase.org/
14. Каталог водорослей. http://protist.i.hosei.ac.jp/pdb/images/menuE.html

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

5. Определитель растений on-line. http: //www.plantarium.ru/
6. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН. www.gbsad.ru
7. Природа России. Национальный портал. http://www.priroda.ru/
8. Центр охраны дикой природы. http://biodiversity.ru/
9. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и Фауна». Определители растений, грибов, лишайников. http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm
15. Сельскохозяйственная библиотека электронных знаний. Приводятся электронные издания книг по грибам, луговым, лесным, лекарственным растениям и др. http://www.cnshb.ru/AKDiL/0018/default.shtm
16. Биологический словарь on-line. Основой для данного словаря послужили материалы изданного в 1989 году «Биологического энциклопедического словаря». http://bioword.narod.ru/
17. Красная Книга России (Растения). http://www.biodat.ru/db/rbp/index.htm
18. Лишайники. http://www.lichenfield.com/
19. Энциклопедия грибов. http://wikigrib.ru/
20. Фото и описания распространенных макромицетов. http://www.toadstool.ru/
21. Грибы. http://www.mycology.net/
22. Фото и названия водорослей. http://www.algaebase.org/
23. Каталог водорослей. http://protist.i.hosei.ac.jp/pdb/images/menuE.html

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по производственной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе организации производственной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре биологии и экологии растений программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

. - Программа для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»);

- Программа текстовый редактор («Microsoft Word»);

- Программа электронных таблиц («Microsoft Excel»).

13.2 **Перечень информационных справочных систем:**

3. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://garant.ru/

4. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://consultant.ru/

5. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

6. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)

7. Официальный сайт Министерства природных ресурсов Краснодарского края: http://mprkk.ru.

14. Методические указания для обучающихся по прохождению производственной практики.

Перед началом производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

– явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;

– детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;

– явиться на место практики в установленные сроки;

– выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;

– выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;

– проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;

– выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение производственной практики

(практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Для полноценного прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Аудитории для групповых (индивидуальных) консультаций; текущего контроля, промежуточной аттестации;	Лекционная аудитория № 422, оснащенная переносным мультимедийным оборудованием: проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт. Учебная мебель.
2.	Аудитории для самостоятельной работы студентов-бакалавров	Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ»; помещение для самостоятельной работы ауд. 433; помещение для самостоятельной работы ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам». Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
3.	Аудитории для защиты отчёта по практике	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа ауд. № 432 «Лаборатория биоэкологии»

Оборудование, необходимое для проведения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

При прохождении практики в организации используется материально-техническое обеспечение организаций, лабораторий и предприятий, принимающих студентов на практику. С каждым предприятием составляется типовой договор, предусматривающий решение вопроса о материально-техническом обеспечении. Договора хранятся на кафедре и у руководителей практик. В качестве баз практики используются структурные подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ»: кафедры биологического факультета, биологическая станция «Камышанова поляна» им. проф. В.Я. Нагалевского, Учебный ботанический сад. А также: ФГУ Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова, Ботанический институт РАН, Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений РАСХН и др.

При прохождении практики в полевых условиях необходимы: следующие материалы и оборудование: пресс-сетки, папки с фильтровальной бумагой и газетными «рубашками», рабочие этикетки, копалки, лопаты; полевой блокнот и общая тетрадь для ведения дневника и записей по индивидуальным наблюдениям; альбом или общая тетрадь для составления отчёта; бланки геоботанических описаний, простые и цветные карандаши, линейки, тушь, рулетки, миллиметровая бумага и калька.

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет
Биологический факультет
Кафедра биологии и экологии растений

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

по направлению подготовки (специальности)
06.03.01 Биология

Выполнил

_____
Ф.И.О. студента

Руководитель производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) _____
учёное звание, должность, *Ф.И.О*

Краснодар 2015 г.

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Направление подготовки (специальности) 06.03.01 Биология

Фамилия И.О студента _____
Курс _____

Время проведения практики с «___»_____20__ г. по «___»_____20__г.

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики от организации (подпись)

Приложение 3

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет
Биологический факультет
Кафедра биологии и экологии растений

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Студент _____+_____
(фамилия, имя, отчество полностью)
Направление подготовки (специальности)_____

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с_____ по_____2015 г.

Цель практики – является достижение следующих результатов образования: закрепление и углубление теоретической подготовки студентов бакалавров-биологов и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере их профессиональной деятельности, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы; выполнение конкретной научно-производственной работы и получение данных, которые после камеральной обработки, сопоставления с данными научной литературы станут основой их квалификационной работы; формирование личностных качеств бакалавра, обладающего профессиональным опытом в области биологии, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

1 готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии;

2 способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчётов;

3 готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств;

4 способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов;

5 способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики

_____
_____
_____
_____
_____

План-график выполнения работ:

	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (подпись)

Ознакомлен _____ _____
подпись студента *расшифровка подписи*

«____» _____ 20___г.

Приложение 4

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)
по направлению подготовки
06.03.01 Биология

Фамилия И.О студента _____
Курс _____

	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	Оценка			
6.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
7.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
8.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
9.	Оценка трудовой дисциплины				
10.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождении практики				

Руководитель практики _____ _____
(подпись) (расшифровка подписи)

	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
4.	ПК-3 – готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии				
5.	ПК-4 – способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчётов				
6.	ПК-5 – готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств				
7.	ПК-6 – способность применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов				
8.	ПК-7 – способность использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества				

Руководитель практики _____ _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____ Иванов А.Г.
«29» мая 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02.01(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Направление подготовки/специальность — 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация — Биоэкология

Программа подготовки — академическая

Форма обучения — очная

Квалификация (степень) выпускника — бакалавр

Краснодар 2015

Рабочая программа преддипломной практики составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 06.03.01 Биология, профиль биоэкология

Программу составил(и):

М.В.Нагалевский зав. кафедрой, к.б.н., доцент

подпись

С.Б. Криворотов профессор, д.б.н., профессор

подпись

Рабочая программа преддипломной практики утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений
протокол № 9 «14» мая 2015 г.
Заведующий кафедрой (разработчика) Нагалевский М.В

подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета протокол № 7 «21 » мая 2015 г.

Председатель УМК факультета Ладыга Г.А.

подпись

Рецензенты:

Замотайлов А.С зав. кафедрой фитопатологии, энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «КубГАУ»

Тюрин В.В., доктор биологических наук, зав. кафедры генетики, микробиологии и биотехнологии ФГБОУ ВО «КубГУ»

1. **Цели преддипломной практики.**

Целью прохождения преддипломной практики является достижение следующих результатов образования: совершенствование профильных знаний и умений на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения на IV курсе, проведение бакалавром научного исследования в целях подготовки выпускной квалификационной работы.

2. **Задачи преддипломной практики:**

Основными задачами преддипломной практики являются следующие:

1. Освоение оборудования, аппаратуры, приборов и материалов, овладение основными и новейшими методами и методиками исследований, общие функции управления (планирование, организацию, контроль, регулирование и координацию);
2. Изучение общей структуры и основных направлений работы соответствующего научно-исследовательского учреждения;
3. Формирование навыков полевых и лабораторных исследований, умений камеральной обработки данных;
4. Изучение состава и формы документов, используемых в профильных учреждениях или предприятиях для выполнения своих функций;
5. Ознакомление с техническими средствами, средствами связи, периферийными устройствами, компьютерной техникой, используемыми при выполнении поставленных задач;
6. Сбор и камеральная обработка фактического материала для подготовки квалификационной работы;
7. Написание выпускной квалификационной работы.

По результатам преддипломной практики бакалавр должен:

1) освоить и углубить методики камеральной обработки собранного материала (работа с бинокуляром, микроскопом, рисовальными аппаратами; приготовление временных и постоянных анатомических препаратов на микротоме и вручную; фотографирование и др.); 2) собрать необходимый материал по избранной теме квалификационной работы; 3) приобрести опыт общественной, организаторской и воспитательной работы в коллективе.

При выполнении этих заданий бакалавр должен проявить целеустремлённость, умение, настойчивость, трудолюбие, приобрести опыт общественно-политической, организаторской и воспитательной работы в коллективе.

3. **Место преддипломной практики в структуре ООП.**

Преддипломная практика относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: экология Краснодарского края, биогеография, экология популяций и сообществ, зоогеография, учение о биосфере, знакомство с местной флорой и фауной и основными типами экосистемы.

4. **Тип (форма) и способ проведения преддипломной практики.**

Преддипломная практик).

Стационарная, выездная, выездная(полевая).

5. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате прохождения преддипломной практики студент должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики

1.	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	***Знать:*** основные биологические закономерности развития растительного мира; основные биологические методы исследования. ***Уметь:*** проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям. ***Владеть:*** способностью к самоорганизации и самообразованию.
2	ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	***Знать:*** устройство основных узлов и правила работы с современной аппаратурой и техникой при проведении исследовательских работ; основы экологии растений, фитоценологии, географии растений ***Уметь:*** организовывать на базе преддипломной практики работу по стандартизации и метрологии; работать с оптическими и вычислительными и приборами ***Владеть:*** комплексом знаний лабораторных и полевых методов исследований в производственной сфере.
3	ПК-2	способностью применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	***Знать:*** приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок. ***Уметь:*** излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований. ***Владеть:*** навыками анализа полученных результатов с предоставлением правильно составленных отчётов по итогам проведённых исследований, методами описания фитоценозов и растительности.

6. Структура и содержание преддипломной практики

Объем практики составляет 12 зачетных единиц, 4 часа выделено на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 428 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность преддипломной практики 8 недель. Время проведения практики - 7,8 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение в 7 семестре представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая	Содержание раздела	Бюджет времени, (дни)

	самостоятельную работу		
Подготовительный этап			
1.	Организация практики. Подготовка оборудования и литературы.	Лекции руководителя практики от организации	1 день
2.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности.	Лекции под руководством специалистов от предприятия / организации	2 день
Экспериментальный (производственный) этап			
3.	Экспериментальный этап. Сбор материала.	Сбор материала по преддипломной практике	1-ая — 3-я недели практики
4.	Обработка материала и анализ полученной информации.	Обработка собранного материала	4-я — 5-я недели практики
Подготовка отчёта по практике			
5.	Подготовка отчёта по практике.	Написание промежуточного отчёта	6-я неделя практики
6.	Итого		6 недель

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение в 8 семестре представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (дни)
Подготовительный этап			
7.	Организация практики. Подготовка оборудования и литературы.	Лекции руководителя практики от организации	1 день
8.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности.	Лекции под руководством специалистов от предприятия / организации	2 день
Экспериментальный (производственный) этап			
9.	Экспериментальный этап. Сбор материала.	Сбор материала по преддипломной практике	3-5 день
10.	Обработка материала и анализ полученной информации.	Обработка собранного материала	8-10 день
Подготовка отчёта по практике			
11.	Подготовка отчёта по практике.	Написание итогового отчёта по преддипломной практике	11-12 день
12.	Итого		2 недели

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с научным руководителем и руководителем практики.

По итогам преддипломной практики студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчётности – зачёт.

7.Формы отчётности преддипломной практике.

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается дневник практики, отчёт, индивидуальное задание и план-график.

8.Образовательные технологии, используемые на преддипломной практики.

Практика носит интерактивный характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций научных руководителей, руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

9.Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении преддипломной практики являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– ведение дневника практики;
– оформление итогового отчета по практике.
– анализ нормативно-методической базы организации;
– анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
– анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики.
– работу с научной, учебной и методической литературой,
– работа с конспектами лекций, ЭБС.
– и т.д.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

Самостоятельная работа студентов во время преддипломной практики включает следующие элементы:

1. Монтировка коллекций научного гербария биологического факультета ФГБОУ ВПО «КубГУ».
2. Монтировка гербарных коллекций местной флоры.
3. Работа с научным гербарием по тематике выпускной квалификационной работы.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практики.

Форма контроля преддипломной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Компете-нции	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
Подготовительный этап				
1.	Организация практики. Подготовка оборудования и литературы.	ОК-7	Запись в дневнике	Изучение правил внутреннего распорядка организации
2.	Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности.	ОК-7	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Оформление дневника. Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики
Экспериментальный (производственный) этап				
3.	Экспериментальный этап. Сбор материала.	ПК-1	Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике и проверка заданий по промежуточным этапам прохождения практики	Освоение методик сбора экспериментального материала
4.	Обработка материала и анализ полученной информации.	ПК-2	Собеседование. Индивидуальный опрос. Устный опрос. Проверка индивидуального задания.	Сбор обработка и систематизация полученной информации. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.
Подготовка отчёта по практике				

5.	Подготовка отчёта по практике.	ПК-2	Собеседование, проверка выполнение работы. Проверка соответствующих записей в дневнике. Защита отчёта.	Дневник практики. Разделы отчёта по практике. Отчёт. Защита отчёта.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёт, дневник, характеристика студента, портфолио, индивидуальное задание). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОК-7	*Знать:* основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений, но не системно; *Уметь*: успешно, но не системно проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям; *Владеть*: способностью к самоорганизации.
		ПК-1	*Знать*: базовые правила составления научно-технических отчётов и проектов; основы экологии растений, фитоценологии, географии растений; *Уметь*: в целом организовывать процесс производственных работ согласно требованиям техники безопасности; *Владеть:* на базовом уровне комплексом знаний лабораторных и полевых методов исследований в производственной сфере.
		ПК-2	*Знать*: на базовом уровне основы

			психологии и педагогики в преподавании биологии с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества; *Уметь*: в целом успешно, но не систематически использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии; *Владеть*: базовыми знаниями в области биологии для проведения просветительской деятельности среди населения.
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОК-7	*Знать:* способностью к самоорганизации и самообразованию, но испытывает трудности в самоорганизации; *Уметь*: использовать приобретённые знания в профессиональной и производственной деятельности, но не углублённо; *Владеть*: методикой диагностического описания растений; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения ботаническим понятийным аппаратом, успешно, но с отдельными пробелами.
		ПК-1	*Знать*: правила составления научно-технических отчётов и проектов; основы экологии растений, фитоценологии, географии растений; *Уметь*: организовывать на базе преддипломной практики работу по стандартизации и метрологии; работать с оптическими приборами; *Владеть:* комплексом знаний лабораторных и полевых методов исследований в производственной сфере с некоторыми незначительными недочётами.
		ПК-2	*Знать*: основы психологии и педагогики в преподавании биологии с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества, с небольшими пробелами; *Уметь*: использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, но не углублённо; *Владеть*: знаниями в области биологии для проведения просветительской деятельности среди населения, успешно, но с отдельными пробелами.

3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОК-7	*Знать:* способностью к самоорганизации и самообразованию *Уметь*: проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям *Владеть*: методикой диагностического описания растений; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения ботаническим понятийным аппаратом
		ПК-1	*Знать*: правила составления научно-технических отчётов и проектов; основы экологии растений, фитоценологии, географии растений *Уметь*: продуманно организовывать на базе преддипломной практики работу по стандартизации и метрологии; работать с оптическими приборами *Владеть:* комплексом знаний лабораторных и полевых методов исследований в производственной сфере.
		ПК-2	*Знать*: приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок. *Уметь*: излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований. *Владеть*: знаниями в области биологии для проведения просветительской деятельности среди населения

Критерии оценки отчётов по прохождению практики**:**

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения преддипломной практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачтено	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является полным, отчёт представлен своевременно и оформлен качественно. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все

	поставленные вопросы.
Незачтено	Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является неполным, отчёт представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с ошибками и помарками, не опрятно выглядящий. Защита отчёта произведена не своевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по практике не представлен.

11. **Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики**

а) основная литература:

1. Березина Н.А. Экология растений: учебное пособие для студентов вузов / Березина Н.А., Афанасьева Н.А. - М.: Академия, 2009. – 400 с.
2. Ботаника: учебник для студентов вузов: в 4 т. Т. 4: в 2 кн.: Систематика высших растений. Кн. 1, 2 / под ред. А. К. Тимонина; авт. тома А.К. Тимонин, В.Р. Филин. - М.: Академия, 2009. - 314 с.
3. Хорошилова Л.С., Аникин А.В., Хорошилов А.В. Экологические основы природопользования: учебное пособие. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. – 196 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398.

б) дополнительная литература:

1. Тулякова О.В. Экология: учебное пособие. – М.: Директ-Медия, 2013. – 182 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229845.
2. Ботаника: учебник для студентов: в 4 т. Т. 3: Высшие растения / авт. тома А. К. Тимонин. - М.: Академия, 2007. - 349 с.
3. Ботаника с основами фитоценологии: анатомия и морфология растений: учебник для студентов вузов / Т.И. Серебрякова и др. - М.: Академкнига, 2006. - 543 с.
4. Еленевский А.Г. Ботаника. Систематика высших, или наземные растения / А.Г. Еленевский, М.П. Соловьёва, В.Н. Тихомиров. - М.: ACADEMTA, 2006.
5. Лемеза Н.А., Джус М.А. Геоботаника. Учебная практика. - Минск: Вышэйшая школа, 2008. - 255 с.

в) периодические издания.

1. Определитель растений on-line. http: //www.plantarium.ru/
2. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН. www.gbsad.ru
3. Природа России. Национальный портал. http://www.priroda.ru/
4. Центр охраны дикой природы. http://biodiversity.ru/ 5. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и Фауна».
5. Определители растений, грибов, лишайников. http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm
6. Сельскохозяйственная библиотека электронных знаний. Приводятся электронные издания книг по грибам, луговым, лесным, лекарственным растениям и др. http://www.cnshb.ru/AKDiL/0018/default.shtm
7. Биологический словарь on-line. Основой для данного словаря послужили материалы изданного в 1989 году «Биологического энциклопедического словаря».

http://bioword.narod.ru/

8. Красная Книга России (Растения). http://www.biodat.ru/db/rbp/index.htm
9. Лишайники. http://www.lichenhouse.narod.ru/ http://www.lichenfield.com/
10. Энциклопедия грибов. http://wikigrib.ru/
11. Фото и описания распространённых макромицетов. http://www.toadstool.ru/
12. Грибы. http://www.mycology.net/
13. Фото и названия водорослей. http://www.algaebase.org/
14. Каталог водорослей. http://protist.i.hosei.ac.jp/pdb/images/menuE.html

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения преддипломной практики

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

5. Определитель растений on-line. http: //www.plantarium.ru/
6. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН. www.gbsad.ru
7. Природа России. Национальный портал. http://www.priroda.ru/
8. Центр охраны дикой природы. http://biodiversity.ru/
9. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и Фауна». Определители растений, грибов, лишайников. http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm
15. Сельскохозяйственная библиотека электронных знаний. Приводятся электронные издания книг по грибам, луговым, лесным, лекарственным растениям и др. http://www.cnshb.ru/AKDiL/0018/default.shtm
16. Биологический словарь on-line. Основой для данного словаря послужили материалы изданного в 1989 году «Биологического энциклопедического словаря». http://bioword.narod.ru/
17. Красная Книга России (Растения). http://www.biodat.ru/db/rbp/index.htm
18. Лишайники. http://www.lichenfield.com/
19. Энциклопедия грибов. http://wikigrib.ru/
20. Фото и описания распространённых макромицетов. http://www.toadstool.ru/
21. Грибы. http://www.mycology.net/
22. Фото и названия водорослей. http://www.algaebase.org/
23. Каталог водорослей. http://protist.i.hosei.ac.jp/pdb/images/menuE.html

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В процессе организации преддипломной практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре биологии и экологии растений программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

а.Перечень лицензионного программного обеспечения:

. - Программа для демонстрации и создания презентаций («Microsoft Power Point»);

- Программа текстовый редактор («Microsoft Word»);
- Программа электронных таблиц («Microsoft Excel»).

b. **Перечень информационных справочных систем:**

1. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://garant.ru/
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://consultant.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru)
5. Официальный сайт Министерства природных ресурсов Краснодарского края: http://mprkk.ru.

14. Методические указания для обучающихся по прохождению преддипломной практики.

Перед началом преддипломной практики на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

– явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
– детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
– явиться на место практики в установленные сроки;
– выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
– выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
– проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
– выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Для полноценного прохождения преддипломной практики, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Аудитории для групповых (индивидуальных)	Лекционная аудитория № 422, оснащенная переносным мультимедийным оборудованием: проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе

	консультаций; текущего контроля, промежуточной аттестации;	ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт. Учебная мебель. Учебнаые аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 244, № 246, 317 Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран на треноге, ноутбук). Учебная мебель. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций 431 Подвесной экран, проектор, ноутбук; двухлучевой сканирующий спектрофотометр Leki SS2110 UV — 1 шт., спектрофотометр Свет — 1 шт., фотоэлектрокалориметр — 1 шт.; наборы реактивов для работ по биохимии — 15 шт., лабораторная посуда. Компьютерная техника с выходом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета — 2 рабочих станций. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций 422 Переносное мультимедийное оборудование: проектор Epson EB – 1 шт., экран на штативе ScreenMedia Apollo-T – 1 шт., ноутбук Samsung RV520 – 1 шт. Учебная мебель.
2.	Аудитории для самостоятельной работы студентов-бакалавров	Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. 109 С «Читальный зал КубГУ»; помещение для самостоятельной работы ауд. 433; помещение для самостоятельной работы ауд. А213 «Зал доступа к электронным ресурсам и каталогам». Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
3.	Аудитории для защиты отчёта по практике	Лекционные аудитории и лаборатории (ауд. № 425, 432, 434, 427).

Приложение 1

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет
Биологический факультет
Кафедра биологии и экологии растений

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
по направлению подготовки (специальности)
06.03.01 Биология

Выполнил

_____
Ф.И.О. студента

Руководитель преддипломной практики

Криворотов С.Б.
ученое звание, должность, *Ф.И.О*

Краснодар 2015 г.

Приложение 2

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальности) 06.03.01 Биология

Фамилия И.О студента _____
Курс _____

Время проведения практики с «___»_____20__ г. по «___»_____20__г.

ата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики от организации (подпись)

Приложение 3

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет
Биологический факультет
Кафедра биологии и экологии растений

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Студент _____+_____
(фамилия, имя, отчество полностью)
Направление подготовки (специальности) 06.03.01 Биология_____

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с_____ по_____2015 г.

Цель практики – является достижение следующих результатов образования совершенствование профильных знаний и умений на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения на IV курсе, проведение бакалавром научного исследования в целях подготовки выпускной квалификационной работы, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

1 способность к самоорганизации и самообразованию;

2 способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;

3 способность применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики
_____
_____
_____

План-график выполнения работ:

	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (подпись)

Ознакомлен _____ _____
подпись студента *расшифровка подписи*

«____» _____ 20___г.

Приложение 4

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения преддипломной практики
по направлению подготовки
_____06.03.01 Биология_____

Фамилия И.О студента _____
Курс _____

	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	Оценка			
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождении практики				

Руководитель практики _____ _____
(подпись) (расшифровка подписи)

	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
1.	ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию				
2.	ПК-1 – способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ				
3.	ПК-2 – способность применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований				

Руководитель практики _____ _____
(подпись) (расшифровка подписи)

Приложение 4

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Кубанский государственный университет»

Факультет _*Биологический*_

Кафедра _*Биологии и экологии растений*_

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор

Иванов А.Г.
«29» мая 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ Б3.Б.01 (Д) ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ, ВКЛЮЧАЯ ПОДГОТОВКУ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ПРОЦЕДУРУ ЗАЩИТЫ

Направление подготовки/специальность_____*06.03.01 Биология* _____
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация_____*Биоэкология*_____
(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки _____*Академическая*_____
(академическая /прикладная)

Форма обучения _____*Очная* _____
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника _____*Бакалавр*_____
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2015

Рабочая программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) *06.03.01 Биология, профиль Биоэкология*

Программу составил(и):
Нагалевский М.В., зав. кафедрой биологии и экологии растений, канд. биол.наук, доцент
подпись

Криворотов С.Б., профессор каф. биологии и экологии растений, д-р биол. наук, проф.
подпись

Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры *биологии и экологии растений* протокол № 9 «*14*» мая 2015 г.
Заведующий кафедрой (разработчика) *Нагалевский М.В.*
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии *Биологического* факультета протокол № 7 «*21*» мая 2015 г.
Председатель УМК факультета *Ладыга Г.А.*
подпись

Рецензенты:

Стрельников В.В. д-р биол. наук, профессор, зав. кафедрой прикладной экологии ФГБОУ ВО «КубГАУ им. И.Т. Трубилина»

Чукуриди С.С. д-р биол. наук, профессор каф. ботаники и кормопроизводства ФГБОУ ВО «КубГАУ им. И.Т. Трубилина»

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

1.1 Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта и общая оценка знаний, умений и навыков студентов, полученных ими в ходе обучения по направлению подготовки 06.03.01 – Биология.

1.2 Задачами ГИА являются:

- оценка уровня усвоения учебных дисциплин, определяющих профессиональные способности бакалавра;
- определение соответствия подготовки бакалавра требования ФГОС ВО по направлению Биология.

2. Место ГИА в структуре образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки *_06.03.01 Биология* и завершается присвоением квалификации.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- научно-производственная и проектная;
- организационно-управленческая;
- педагогическая;

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих общекультурных компетенций:

– способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

– способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

– способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

– способностью к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

– способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

– способностью использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

общепрофессиональных компетенций:

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

– способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);

– способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

– способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

– способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

– способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);

– способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);

– способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

– способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

– способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

– способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);

– способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);

– готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

– способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

профессиональных компетенций:

– способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);

– способностью применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);

– готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3);

– способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчётов (ПК-4);

– готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5);

– способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-6);

– способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (ПК-7).

4. Объем государственной итоговой аттестации.

Общая трудоёмкость ГИА составляет 6 зач. ед.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			-	-	-	8
Контактная работа, в том числе:		**20,5**	**-**	**-**	**-**	20,5
Руководство ВКР		20,0	**-**	**-**	-	20,0
Процедура защиты ВКР		0,5	**-**	**-**	-	0,5
Самостоятельная работа, в том числе:		**195,5**	**-**	**-**	-	195,5
Выполнение индивидуального задания по теме выпускной квалификационной работы (обоснование актуальности выбранной темы, обзор литературы, формулирование цели, задач, предмета, объекта, научной гипотезы и т.п.)		40	-	-	-	40
Проведение исследования по теме выпускной квалификационной работы		70	-	-	-	70
Подготовка и написание выпускной квалификационной работы		60	-	-	-	60
Подготовка к защите выпускной квалификационной работы (подготовка доклада по теме исследования, презентации, репетиция доклада)		25,5	-	-	-	25,5
Контроль:			-	-	-	
Подготовка к экзамену (не предусмотрен)		-	-	-	-	-
Общая трудоемкость	**час.**	**216**	**-**	**-**	**-**	**216**
	в том числе контактная работа	**20,5**	**-**	**-**	**-**	**20,5**
	зач. ед	**6**	**-**	**-**	**-**	**6**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Государственной итоговой аттестацией в соответствии с учебным планом является защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), что позволяет оценить не только овладение выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями, но и умение применить эти знания на практике.

Основными целями выполнения и защиты ВКР являются:

- решение конкретной задачи в определенной области биологии;
- приобретение навыков самостоятельной экспериментальной работы;
- обеспечение закрепления общей академической культуры;
- закрепление совокупности методологических представлений и методических навыков в данной области профессиональной деятельности.

Вид выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиля Биоэкология выполняется в виде бакалаврской работы.

Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию.

Структура бакалаврской работы следующая:

– титульный лист;

– реферат;

– содержание;

– определения, обозначения и сокращения (*если необходимо*);

– введение;

– основная часть (разделы, подразделы, пункты);

– заключение;

– список использованных источников;

– приложения (*если необходимо*).

Основная часть включает следующие разделы, которые располагают после введения в следующем порядке:

– обзор литературы (аналитический обзор);

– описание района исследования (*если необходимо*);

– материал и методы исследования;

– результаты исследования и обсуждение (название данного раздела должно точно соответствовать названию квалификационной работы).

Объём бакалаврской работы должен составлять не менее 40 и не более 60 страниц машинописного текста (без учёта приложений).

Структура выпускной квалификационной работы определяется в требованиях к выпускным квалификационным работам по направлению 06.03.01 Биология, профиль Биоэкология. При этом обязательным является наличие следующих разделов:

- ***титульный лист***, который является первой страницей квалификационной работы. Образец оформления титульного листа приведен в приложении 1. Общие требования к титульному листу определены ГОСТ 7.32–2001.

Титульный лист содержит следующие реквизиты:

– МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (прописные буквы, 12-пунктный шрифт);

– Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования (строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт);

– «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (прописные буквы, в кавычках, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

— (ФГБОУ ВО «КубГУ») (в скобках, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

— Наименование кафедры (строчные буквы, первая прописная, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

– гриф допуска к защите (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт);

– форма работы (ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА) (прописные буквы, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

– НАЗВАНИЕ РАБОТЫ (прописные буквы, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

– Работу выполнил (а) и расшифровка подписи (инициалы и фамилия) автора работы (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт);

– Факультет (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт);

– Направление (шифр и полное наименование направления подготовки по ОКСО [Общероссийский классификатор специальностей по образованию]) (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт). Порядок расположения реквизитов представлен в приложении 1;

– должность, учёная степень, учёное звание, расшифровка подписи (инициалы и фамилия) научного руководителя (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт). Порядок расположения реквизитов представлен в приложении 1;

– должность, учёная степень, учёное звание, расшифровка подписи (инициалы и фамилия) нормоконтролёра (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт). Порядок расположения реквизитов представлен в приложении 1;

– город (иной населённый пункт) и год выпуска работы без знаков препинания и без сокращения слова «город» («г.») (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт).

– ***реферат***, который должен содержать:

– сведения об объёме работы (количество страниц), количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей работы, количестве использованных литературных источников;

– перечень ключевых слов;

– текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста работы, в наибольшей мере характеризующих её содержание и обеспечивающих возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже, в единственном или множественном (*если необходимо*) числе и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

– объект исследования;

– цель работы;

– методы или методику проведения работы;

– полученные результаты и их новизну;

– рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов работы.

Излагать содержание реферата необходимо в связанной повествовательной форме.

Если работа не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется. Объём реферата — не более 1 500 знаков ($^3/_4$ страницы).

Требования к реферату приведены в ГОСТ 7.32–2001.

– ***содержание***, которое включает структурные элементы и наименования разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование) основной части с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы в тексте квалификационной работы.

Все они записываются строчными буквами, кроме первой прописной. Рубрики «Введение», «определения, обозначения и сокращения», «Заключение», «Список использованных источников» и наименование приложений включают в содержание, но не нумеруют. Перед наименованием всех разделов, подразделов и пунктов основной части приводят их номера. Реферат в содержание не включают. названия разделов, подразделов и пунктов основной части указывают в полном соответствии с их названиями, приведёнными в работе.

Наименования всех структурных элементов, а также разделов записывают без абзацного отступа. Наименования подразделов основной части печатают после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номеров разделов. Наименования пунктов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номеров подразделов. Промежутки от последней буквы названия структурного элемента, раздела, подраздела и пункта до номера страницы заполняют отточием. После номера страницы точку не ставят. При необходимости продолжения записи наименования на второй (последующей строке) его начинают на уровне начала этого наименования на первой строке, а при продолжении записи наименования приложения — на уровне записи обозначения этого приложения. Образец оформления содержания приведён в приложении 2.

– ***введение***, которое является вступлением к изложению сущности работы. Оптимальный объём введения составляет 1,5—2,0 страницы машинописного текста. В нём даётся общая характеристика проблемы. Оно должно содержать краткую оценку современного состояния решаемой научной проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения работ по данной теме, сведения о её научной ценности. Во введении отражается актуальность и новизна темы, её научно-практическая значимость, а также формулируются цель и вытекающие из неё задачи исследования.

– ***основная часть*** не выделяется в структуре работы в отдельный раздел. Рубрикации подлежат её составные части — разделы, подразделы, пункты.

– ***обзору литературы (аналитическому обзору)*** отводится не более $^1/_3$ текста работы. Он должен представлять собой систематическое описание научных литературных источников, относящихся к теме работы. Обзор литературных данных подразумевает не реферирование, а анализ и систематизацию имеющихся подходов к избранной проблеме, методик и результатов исследований, проведённых отечественными и зарубежными учёными. Автор должен продемонстрировать своё понимание развития проблемы. Завершать литературный обзор рекомендуется чётко сформулированным резюме, содержащим краткие выводы.

При оформлении обзора литературы следует соблюдать правила цитирования. Цитирование может быть прямым (дословная цитата) и непрямым (собственное изложение мыслей автора) с обязательной ссылкой на используемый литературный источник.

Непрямое цитирование — основная форма обзора литературы. При этом следует предельно точно излагать мысли автора, не допуская искажений. Прямое цитирование применяют в тех случаях, когда важно максимально точно донести мысль автора. Текст прямой цитаты заключают в кавычки. Допускается пропуск отдельных слов, предложений и абзацев. Пропущенные слова обозначаются многоточием, а предложения и абзацы — многоточием, заключённым в острые скобки (<…>).

– ***описание района исследования,*** раздел включающийся в квалификационную работу в случае необходимости, например, в экологических, биогеографических, геоботанических, эколого-фаунистических работах. В нём приводят физико-географическую характеристику района или конкретного места, где проходили исследования, сведения о географическом положении, рельефе местности, почве, растительности и т. п. Если работа выполнена на базе промышленного или сельскохозяйственного предприятия (рыбхозе, питомнике, ферме

и т. п.), дают описание структуры предприятия, особенностей технологического процесса и т. п.

Рекомендуется снабдить раздел соответствующими географическими картами, схемами, планами или другими иллюстративными материалами. Объём раздела — 1—3 страницы. Описание района исследования может включать как литературные, так и собственные сведения.

– в ***материалах и методах исследования*** обязательно указывают место проведения (базу) работы, сроки её выполнения, сведения об объекте исследования, объёме экспериментального материала, методах и технике эксперимента. Если используют хорошо известные, стандартные методики, дают их название и ссылку на литературный источник. Описывают методы математической обработки экспериментальных данных, указывают компьютерные программы, с помощью которых проводилась обработка. При использовании общеизвестных статистических параметров и методов математической обработки указывают их название и ссылку на литературный источник. Специфические или редко применяемые методы математической обработки описывают подробно, с указанием алгоритма и основных формул. Если для выполнения работы требовались приборы, инструменты или другое оборудование, необходимо указать их тип, наименование, принцип действия и основные параметры, а также точность работы (измерений). При перечислении использованных в работе химических препаратов указывают торговое название (а если возможно — химическую формулу), форму, концентрацию, цель использования. В ряде случаев необходимо указывать степень их чистоты и способы очистки или получения. Рекомендуемый объём раздела — 4—6 страниц.

– ***результаты исследования*** включают результаты собственных опытов, экспериментов и наблюдений автора. Он может состоять из нескольких подразделов, которые в свою очередь могут разделяться на пункты, в которых результаты экспериментов и наблюдений должны быть изложены в строгой логической последовательности. Название данного раздела должно точно соответствовать названию квалификационной работы. В этом разделе приводят результаты математической обработки первичных (экспериментальных) данных и их интерпретацию. Экспериментальные данные и результаты их анализа рекомендуется иллюстрировать таблицами, рисунками. Не следует приводить один и тот же материал дважды — в виде таблицы и в виде рисунка, графика или диаграммы. Далее идёт обсуждение полученных результатов: их сравнивают с литературными данными, трактуют и описывают возможное применение. Рекомендуемый объём раздела — не менее $^1/_2$ объёма работы.

– ***заключение*** — обязательный структурный элемент квалификационной работы, но он не относится к основной части, поэтому не нумеруется.

В заключении приводят выводы и, если необходимо, рекомендации. Выводы должны в сжатой форме отражать результаты работы и соответствовать задачам, поставленным во введении. Выводы и рекомендации должны быть конкретными, а не сводиться к общим пожеланиям. В выводах не просто констатируются факты проведения работ по тем или иным направлениям, а обобщаются основные научные результаты и подчёркивается их новизна. Выводов не должно быть слишком мало или слишком много. Оптимальное количество выводов — от 4 до 6. Рекомендуется выводы приводить после фразы: «По результатам работы сделаны следующие выводы», которую записывают после заголовка «ЗАКЛЮЧЕНИЕ». Каждый вывод дают с абзаца и нумеруют арабскими цифрами. Рекомендуемый объём раздела составляет 0,5—1,5 страницы.

– ***список использованных источников*** должен содержать сведения обо всех источниках, упоминаемых или цитируемых при выполнении квалификационной работы. Этот структурный элемент представляет собой библиографические записи литературных источников (не менее 35—40 для бакалаврской работы, не менее 60 для магистерской

диссертации), на которые в тексте имеются отсылки. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1–2003.

– ***приложения***, в которых рекомендуется включать вспомогательные материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть:

– материалы, дополняющие работу;

– промежуточные математические доказательства, формулы и расчёты;

– таблицы вспомогательных цифровых данных;

– инструкции, методики, описания алгоритмов, разработанные в процессе выполнения квалификационной работы;

– иллюстрации вспомогательного характера (диаграммы, графики, схемы).

В приложения также выносятся иллюстрации, схемы, карты, таблицы, выполненные на листах формата А3 (297 × 420 мм).

Примерная ТЕМАТИКА выпускных квалификационных работ.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой *Биологии и экологии растений* и утверждаются учебно-методическим советом факультета ежегодно.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее написания. Примерная тематика выпускных квалификационных работ приведена в Приложении 5.

Требования к выпускной квалификационной работе.

Общие требования.

Изложение текста и оформление квалификационной работы выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001.

Текст работы должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм). Допускается применение бумаги формата А3 (297 × 420 мм) при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.

Текст работы следует печатать на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала, гарнитура шрифта — Times New Roman, цвет шрифта должен быть чёрным (полужирное начертание шрифта не применяется), соблюдая следующие размеры полей: левое поле — 30 мм, правое — 10 мм, верхнее и нижнее — по 20 мм.

Отступ первой строки абзаца — 1,25 см, выравнивание — по ширине, межстрочный интервал — 1,5. Высота букв, цифр и других знаков в основном тексте — 2 мм (кегль 14 пунктов). При оформлении больших таблиц и рисунков допускается использование знаков высотой 1,8 мм (кегль 12 пунктов).

Все страницы диссертации имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине верхнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки).

ВКР должна иметь твёрдый переплёт.

Подробные требования к оформлению выпускной квалификационной работе имеются в Методических указаниях по структуре и оформлению магистерских диссертаций, бакалаврских и курсовых работ.

ВКР бакалавра оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 (Отчёт о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

5. Фонд оценочных средств для защиты ВКР.

Содержание выпускной квалификационной работы выпускника и ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОП ВО представлена в таблице:

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Результаты освоения образовательной программы	Оценочные средства
ОК-1 – способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	**Знать:** - системный, модельный эволюционно-синергетический принципы в изучении природы, человека и общества; - особенности современного взаимодействия общественных, естественных технических наук.	Защита ВКР
	Уметь: - определять основные черты мировоззренческих философских систем; - использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции. - давать критическую философскую оценку естественнонаучных течений, направлений и школ; - применять методологию как философский и общенаучный феномен.	
	Владеть: - основами философских знаний; - приёмами ведения дискуссии, полемики, диалога; навыками отождествления методологии философией.	
ОК-2 – способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.	**Знать:** закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы развития мировой науки.	Защита ВКР
	Уметь: - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы исторической науки в профессиональной деятельности; - анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества.	
	Владеть: - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; - навыками сравнительного исторического анализа для формирования гражданской позиции.	
ОК-3 – способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.	**Знать:** -основные категории и понятия экономической теории; - экономические законы и принципы функционирования экономики; - основные методы экономического анализа.	Защита ВКР
	Уметь: анализировать и систематизировать материалы из учебников, специальной литературы, периодической печати по вопросам дисциплины; - использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; - решать экономические задачи, а также делать выводы по полученным результатам.	
	Владеть: методологией экономического исследования; - современными методами сбора, обработки и анализа экономических данных; - современными методиками расчёта и анализа экономических показателей, характеризующих экономические процессы.	

ОК-4 – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	**Знать:** - роль права в функционировании демократического правового общества, - правовые нормы, регулирующие трудовые и экологические отношения.	Защита ВКР
	Уметь: - использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности - осознавать юридическое значение своих действий и соотносить их с возможностью наступления юридической ответственности в профессиональной деятельности.	
	Владеть: - способами ориентирования в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т. д.)	
ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	**Знать: -** правила чтения, произношения и основные грамматические правила русского языка.	Защита ВКР
	Уметь: - читать и понимать тексты общекультурной направленности, базовыми навыками письменной и устной речи.	
	Владеть: - основными навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	
ОК-6 – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	**Знать:** - основные тенденции и механизмы современного использования потенциала в профессиональной деятельности.	Защита ВКР
	Уметь: - работать в коллективе, толерантно воспринимая и учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	
	Владеть: навыками анализа научных ресурсов, оценки их потенциала.	
ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию.	**Знать:-** системы самоуправления, принципы самоорганизации.	Защита ВКР
	Уметь:- пользоваться современными системами получения информации, использовать полученные теоретические знания для генерации новых идей.	
	Владеть:- способами ориентирования в профессиональных источниках информации.	
ОК-8 – способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	**Знать:-** средства и методы физической культуры для осуществления и выполнения программы полевых исследований.	Защита ВКР
	Уметь:- использовать методы физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности.	
	Владеть:- навыками использования средств физической культуры для осуществления своей профессиональной деятельности.	
ОК-9 – способностью использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	**Знать:-** принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональные условия деятельности; -анатомо-физиологические последствия воздействия на человека факторов, связанных с профессиональной деятельностью.	Защита ВКР
	Уметь:- идентифицировать негативные воздействия среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения.	

	Владеть:- навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды; - приёмами оказания первой медицинской само- и взаимопомощи; - методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	
ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности.	**Знать**:- принципы функционирования ЭБС; - основные характеристики и параметры персональных компьютеров	Защита ВКР
	Уметь: - пользоваться основными прикладными программами. - применять информационно-коммуникационные технологии и с учётом основных требований информационной безопасности.	
	Владеть:- основами информатики, информационных систем и технологий; - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры.	
ОПК-2 – способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.	**Знать:-** основные концепции и теории в области физики, химии, наук о Земле и биологии.	Защита ВКР
	Уметь:- экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности.	
	Владеть:- владеть основными понятиями физики, химии, наук о Земле и биологии; - способностью нести ответственность за свои решения.	
ОПК-3 – способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	**Знать:** - основные таксоны водорослей, грибов, лишайников, высших растений; - внешнее и внутреннее строение представителей основных таксонов; - биологию и физиологию водорослей, грибов, лишайников, высших растений; - экологические особенности водорослей, грибов, лишайников, высших растений; - происхождение и филогению водорослей, грибов, лишайников, высших растений, их роль в природных экосистемах и хозяйственной деятельности человека; - виды водорослей, грибов, лишайников, высших растений, занесённых в Красную книгу Краснодарского края и Красную книгу РФ.	Защита ВКР
	Уметь: - определять таксономическую принадлежность основных представителей водорослей, грибов, лишайников, высших растений; - правильно использовать лабораторный инструментарий и оборудование;	

	- применять полученные теоретические знания на практике.	
	Владеть: - базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, - методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	
ОПК-4 – способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.	**Знать:** – знать основные термины и понятия экологии и физиологии; – специфические реакции организмов на воздействия абиотических и биотических факторов среды; – механизмы гомеостатической регуляции; – физиологически обоснованные способы повышения резистентности организма к факторам среды.	Защита ВКР
	Уметь: – применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов	
	Владеть: – основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.	
ОПК-5 – способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности.	**Знать:**- принципы клеточной организации биологических объектов; - основы биофизических и биохимических характеристик мембранных процессов.	Защита ВКР
	Уметь: - микроскопировать биологические объекты, выявлять молекулярные механизмы их жизнедеятельности; -применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности.	
	Владеть:- технологией гистологических срезов биологических объектов; - знаниями по основным разделам цитологии и физиологии растений, а также методики обработки полученных результатов.	
ОПК-6 – способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.	**Знать:-** основные направления исследований биологических объектов в полевых и лабораторных условиях; – вопросы охраны растительного и животного мира.	Защита ВКР
	Уметь:– применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; – проводить обработку экспериментальных данных.	
	Владеть: - навыками работы с современной аппаратурой.	
ОПК-7 – способностью применять базовые представления об	**Знать:** – основные закономерности и современные достижения генетики и селекции; – основные понятия геномики, протеомики.	Защита ВКР

основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике.	**Уметь:**– применять базовые представления об основных закономерностях, современных достижениях генетики и селекции растений. **Владеть:** – методами описания популяций растений в полевых условиях.	
ОПК-8 – способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.	**Знать:**- сущность эволюционной теории Ч. Дарвина; - основные положения синтетической теории эволюции; - современные концепции вида; - факторы и механизмы эволюции органического мира. **Уметь:** - обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении. **Владеть:**- современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции.	Защита ВКР
ОПК-9 – способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами.	**Знать:** - основные закономерности биологии размножения и развития растительных организмов; - морфологические, функциональные и биохимические изменения в ходе развития у представителей различных таксонов растений; - механизмы роста, развития, дифференцировки растительных организмов; - достижения современной биологии развития по размножению и воспроизводству растительных организмов. **Уметь:**- использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов **Владеть:** - методами получения и работы с эмбриональными объектами.	Защита ВКР
ОПК-10 – способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы.	**Знать:** – основы общей, системной и прикладной экологии; –основные экологические законы и закономерности взаимодействия живых организмов с природной средой; – принципы оптимального природопользования и охраны природы. **Уметь:** – применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы. **Владеть:** – представлениями об основах общей, системной и прикладной экологии, принципами природопользования и охраны природы.	Защита ВКР
ОПК-11 – способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной	**Знать:-** основы биотехнологических и биомедицинских производств; –основы генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования. **Уметь:** – применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.	Защита ВКР

инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.	**Владеть:** – методикой по постановке опытов по гибридизации растительных объектов.	
ОПК-12 – способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности.	**Знать:** – основы и принципы биоэтики; – механизмы поддержания биологического разнообразия; – общую теорию устойчивости экологических систем; – современные концепции взаимоотношения человека и природы.	Защита ВКР
	Уметь: – использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности; – осуществлять анализ изменений геосфер под влиянием природных систем.	
	Владеть: – навыками компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых новыми экологическими технологиями; – навыками оценки последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной области).	
ОПК-13 – готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.	**Знать:** – природоохранную политику РФ и других государств; –основные пути реализации природоохранной деятельности.	Защита ВКР
	Уметь: – использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права; – использовать правовые нормы законодательство Российской Федерации в области охраны природы и природопользования.	
	Владеть: – навыками компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых экологическими технологиями.	
ОПК-14 – способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.	**Знать: -** основные понятия и таксоны биологии и экологии; - современные проблемы в биологии и экологии и пути их разрешения.	Защита ВКР
	Уметь: - применять полученные теоретические знания на практике.	
	Владеть: - способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии.	
ПК-1 – способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	**Знать:**– методы ботанико-экологических исследований; – устройство и правила работы с современной лабораторной техникой.	Защита ВКР
	Уметь: – самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственных технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологического материала; – пользоваться биологическим лабораторным оборудованием; – работать с оптической техникой.	

	Владеть: – навыками работы с современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	
ПК-2 – способностью применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	**Знать:-** многообразие органического мира; –происхождение таксонов; –характеристику главнейших таксономических групп.	Защита ВКР
	Уметь:- определять видовую принадлежность основных таксонов с помощью различных определителей; – критически анализировать получаемую информацию; – представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	
	Владеть: – способностью применять на практике приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.	
ПК-3 – готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии.	**Знать:**– взаимодействие физических, химических и биологических процессов; – специфику живого, принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем; – уровни организации и функциональную асимметрию живых систем; – биологическое многообразие, его роль в сохранении устойчивости экосистем; – взаимоотношения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы, принципы охраны природы и природопользования.	Защита ВКР
	Уметь: – применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии; – выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки; делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы.	
	Владеть: – основными терминами, понятиями и методологией биологии; – принципами системного мышления.	
ПК-4 – способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчётов.	**Знать:** –современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации; – основные направления рационального использования растительных и микологических ресурсов; – вопросы охраны растительного мира и микобиоты.	Защита ВКР
	Уметь: – применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации; – пользоваться учебной, научной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	

	– применять правила составления научно-технических проектов и отчётов.	
	Владеть: – основными биологическими терминами и понятиями; – пониманием сущности своей будущей профессии, основных проблем, необходимых для дальнейшей практической деятельности.	
ПК-5 – готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	**Знать:** учебную и методическую литературу, нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ на учебной и производственной практике.	Защита ВКР
	Уметь:- использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ; -оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	
	Владеть:- методами описания фитоценозов; - методами работы с современными инструментами, оценкой результатов анализов.	
ПК-6 – способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.	**Знать:** – механизмы поддержания биологического разнообразия; – методологию инженерно-экономических расчётов в области охраны среды; –правила техники безопасности и работы в экологических лабораториях, с реактивами и приборами.	Защита ВКР
	Уметь: – прогнозировать и оценивать возможные отрицательные последствия деятельности человека для окружающей среды; - применять на практике методы охраны природной среды; - проводить мониторинг природной среды для рационального природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.	
	Владеть: –методами управления в сфере биологических и биомедицинских производств; -навыками оценки последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной области).	
ПК-7 – способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.	**Знать:** - основы педагогики, психологии с целью использования в преподавании биологии.	Защита ВКР
	Уметь:- использовать знания основ педагогике и психологии с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.	
	Владеть: - знаниями в области биологии и экологии.	

Описание показателей и критериев оценивания результатов защиты ВКР, а также шкал оценивания:

Форма контроля ИГА по этапам формирования компетенций:

№ п/п	Разделы ВКР	Код компетенции	Форма контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций в разных разделах ВКР
Подготовительный этап				
1	Сбор материала, включая инструктаж по технике безопасности	ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-6, ОПК-6, ПК-5	Проверка ВКР	Прохождение инструктажа по технике безопасности.
2	Изучение специальной литературы и другой научно-технической (а также правовой биоинформации) информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний а) история изучения б) изучение методики в) изучение правовой биоинформации	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОПК-1, ОПК-7, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13	Проверка ВКР	Проведение обзора литературы, публикаций
Экспериментальный этап				
3	Проведение исследований	ОК-6, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5	Проверка ВКР	Ознакомление с целями, задачами и др.
4	Обработка и анализ полученной информации, применение методики исследований	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ПК-4	Проверка ВКР	Сбор, обработка и систематизация полученной информации
Подготовка ВКР				
5	Обработка и систематизация материала, рекомендации к внедрению результатов исследований	ОК-3, ОПК-11, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Проверка оформлени я ВКР	ВКР
6	Подготовка презентации и защита	ОПК-14	Защита ВКР	Защита ВКР

Показатель	***«Отлично»***	***«Хорошо»***	***«Удовлетво-рительно»***	***«Неудовлетво-рительно»***	***код компетенции***
Уровень научно-теоретической разработки проблемы	результаты, представленные в работе, по уровню научно-теоретической разработки в совокупности решают конкретную научную и (или) практическую задачу	результаты, представленные в работе, по уровню научно-теоретической разработки в основном решают конкретную научную и (или) практическую задачу	результаты, представленные в работе, по уровню научно-теоретической разработки частично решают конкретную научную и (или) практическую задачу	результаты, представленные в работе, по уровню научно-теоретической разработки не решают конкретную научную и (или) практическую задачу	ОК-1; ОК-4; ОПК-6; ОПК-10; ПК-1; ПК-2.
Актуальность проводимого исследования	тема актуальна, и её актуальность раскрыта в полном объёме	тема актуальна, и её актуальность раскрыта	тема актуальна, но её актуальность раскрыта неполно	тема актуальна, но её актуальность не раскрыта	ОПК-1; ОПК-13; ОПК-14; ПК-3; ПК-4; ПК-5.
Связь теоретических положений, рассматриваемых в работе, с практикой	в работе чётко обоснована связь рассматриваемых теоретических положений с практикой; работа имеет несомненную практическую значимость	в работе раскрыта, как теоретическая, так и практическая значимость; работа имеет определённую практическую значимость	в работе не полностью раскрыта практическая и теоретическая значимость; работа имеет определённую практическую значимость	в работе сделана попытка описать практическую и теоретическую значимость; работа не имеет практической значимости	ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-11; ОПК-12; ПК-6; ПК-7.
Наличие элементов самостоятельного научного творчества:					
- *самостоятельный характер изложения и обобщения материала*	студент демонстрирует высокий уровень самостоятельного изложения вопросов и обобщения собранного материала по теме ВКР	студент демонстрирует достаточный уровень самостоятельного изложения вопросов и обобщения собранного материала по теме ВКР	студент демонстрирует пороговый уровень самостоятельного изложения вопросов и обобщения собранного материала по теме ВКР	студент демонстрирует недостаточный уровень самостоятельного изложения вопросов и обобщения собранного материала по теме ВКР	ОК-5; ОК-7; ОПК-1.
- *формулировка и обоснование собственного подхода к решению*	положения проблемы исследования и подходы к её решению сформулированы автором чётко и грамотно	положения проблемы исследования и подходы к её решению сформулированы автором грамотно	не чётко формулированы положения проблемы исследования и подходы к её решению	положения проблемы исследования и подходы к её решению сформулированы автором не чётко и не грамотно	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2.

- *качество использованных методик и самостоятельность анализа собранного материала*	автор ВКР демонстрирует высокий уровень понимания методологии научной проблемы и способность глубокого анализа собранного материала	автор ВКР демонстрирует понимание методологии научной проблемы и способность анализа собранного материала	автор ВКР демонстрирует частичное понимание методологии научной проблемы и попытки анализа собранного материала	автор ВКР не способен продемонстрировать понимания вопроса качественного использования методик и способность анализа материала	ОПК-1; ПК-1, ПК-4.
- *полнота и системность предложений по рассматриваемой проблеме*	автор в полной мере демонстрирует полноту и системность предложений по проблеме в рамках собственного научного исследования	автор демонстрирует полноту и системность предложений по проблеме в рамках собственного научного исследования	автор не в полной мере демонстрирует полноту и системность предложений по проблеме в рамках собственного научного исследования	автор не продемонстрировал полную картину и системность предложений по проблеме в рамках собственного научного исследования	ОК-7; ОПК-4; ПК-2, ПК-6.
- *самостоятельный выбор и обоснование теоретических методов количественного анализа, используемых в работе*	успешный самостоятельный выбор и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	в целом успешный самостоятельный выбор, но не систематический характер, применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	ПК-6; ОК-7.
- *самостоятельная формулировка выводов по результатам проведённого исследования*	выводы сделаны грамотно, отражают сущность проделанной автором работы и позволяют судить о достоверности проведённого исследования	выводы позволяют судить о достоверности исследования, но не в полном объёме отражают сущность проведённой автором работы	выводы не в полном объёме отражают сущность проведённой автором работы и не позволяют достаточно судить о достоверности исследования	выводы сделаны неграмотно, не отражают сущность проделанной автором работы и не позволяют судить о достоверности исследования	ОПК-6; ПК-2.

Использование оригинальных источников аналитического и статистического характера	автор ВКР в полном объёме демонстрирует использование оригинальных источников аналитического и статистического характера	автор ВКР не в полном объёме демонстрирует использование оригинальных источников аналитического и статистического характера	автор ВКР на пороговом уровне демонстрирует использование оригинальных источников аналитического и статистического характера	автор ВКР не способен продемонстрировать использование оригинальных источников аналитического и статистичес-кого характера	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2.
Сбалансированное сочетание количественных и качественных методов анализа	количественные и качественные методы исследования сбалансированно сочетаются и наиболее полно и адекватно сопоставляются с заявленной целью и задачам ВКР	количественные и качественные методы исследования сбалансированно сочетаются и адекватны заявленным цели и задачам ВКР	количественные и качественные методы исследования не достаточно сочетаются и не в полном объёме адекватны заявленным цели и задачам ВКР	количественные и качественные методы исследования не достаточно сочетаются и не адекватны заявленным цели и задачам ВКР	ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5.
Полнота решения поставленных в работе задач	цель и задачи, поставленные в работе, достигнута полностью, о чём свидетельствуют последовательность и глубина изложения материала	цель и задачи, поставленные в работе, достигнуты полностью, есть замечания к последовательности и и глубине изложения материала	цель достигнута не полностью, т.к. не решены некоторые сформулированные задачи; есть замечания к последовательности и глубине изложения материала	цель, поставленная в работе, достигнута не полностью, т.к. не решено большинство сформулированных задач; есть существенные замечания к последовательности и глубине изложения материала	ОК-6; ПК-6.
Грамотность, логичность в изложении материала	речь студента грамотна и убедительна, проявляются высокий уровень профессионально-коммуникативной культуры, а также сформированность компетенций	речь студента грамотна, но не всегда убедительна, проявляется продвинутый уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций	Речь убедительна, однако имеются речевые ошибки, которые мешают восприятию сущности доклада, некоторые позиции доклада не аргументированы	речь студента неграмотна и неубедительна, студент не показывает пороговый уровень сформирован-ности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций	ОК-1; ОК-5; ОПК-14.
Форма изложения (структура, язык)	выступление на защите структурировано, раскрыты причины выбора и	выступление на защите структурировано, допускаются одна-две неточности	выступление на защите структурировано, допускаются неточности при	выступление на защите не структурировано, недостаточно раскрываются причины выбора и	ОК-2; ОК-5; ОК-7.

	актуальность темы, цель и задачи работы, предмет, объект и хронологическ ие рамки исследования, логика выведения каждого наиболее значимого вывода.	при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая устраняется в ходе дополнительных уточняющих вопросов.	раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологически х рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на неё, устраняется с трудом	актуальность темы, цели и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые, при указании на них, не устраняются	
Содержательн ость доклада	доклад студента построен логически верно, соблюдены временные рамки; презентация составлена грамотно и способствует лучшему восприятию и пониманию сущности работы; студент умело использует научную терминологию	доклад студента построен логически верно, однако имеются незначительные замечания в последовательност и изложения или к соблюдению временных рамок; презентация способствует лучшему восприятию и пониманию сущности работы, однако есть замечания к количеству и последовательност и демонстрации слайдов; студент использует научную терминологию	доклад студента построен с логическими ошибками, не соблюдены временные рамки; презентация не в полной мере соответствует докладу студента, есть замечания к содержанию, количеству и последовательно сти демонстрации слайдов; студент испытывает затруднения в использовании научной терминологии	доклад студента построен логически не верно; презентация составлена неграмотно и мешает восприятию и пониманию сущности работы; студент не владеет научной соответствующей своей специальности терминологией	ОК-1; ОК-7; ОПК-2.

Ответы на дополнительные вопросы	ответы на дополнительные вопросы логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются примерами и выводами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом	в ответах на дополнительные вопросы допущено нарушение логики, но, в целом, раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются примерами и выводами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом	ответы на дополнительные вопросы не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями монографических источников и нормативно-правовых актов, выводами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом	ответы на дополнительные вопросы не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются примерами и выводами из ВКР, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы студентом	ОК-7; ОПК-14.

Показатели оценки выпускной квалификационной работы

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
Продвинутый уровень – оценка ***отлично***	Содержание и оформление ВКР полностью соответствуют предъявляемым требованиям. В процессе защиты ВКР, обучающийся демонстрирует высокий уровень научно-теоретической разработки проблемы, актуальность проводимого исследования, значительную полноту исследования, авторскую самостоятельность, внутреннюю логическую связь и последовательность изложения, высокую грамотность изложения, всестороннее и глубоко знает материал, выражающийся в полных ответах и точном раскрытии поставленных вопросов членами комиссии ГЭК.
Повышенный уровень – оценка ***хорошо***	Основные требования к ВКР выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению работы. В процессе защиты ВКР обучающийся обнаруживает знание материала, однако ответы на дополнительные вопросы неполные, но есть дополнения.
Базовый (пороговый) уровень – оценка ***удовлетворительно***	Основные требования к ВКР выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению, отсутствует умение логически стройного изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения. В процессе защиты ВКР выпускник обнаруживает отдельные пробелы в знаниях материала, неточно раскрывая поставленные вопросы, либо ограничиваясь только дополнениями.
Недостаточный уровень – оценка ***неудовлетворительно***	выпускник не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснение выводам и теоретическим положениям данной проблемы. Небрежное оформление ВКР. В работе освещены не все разделы. В процессе защиты ВКР обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Презентация и доклад к ВКР не представлены.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ВКР.

1. Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации [Текст]: Учебно-методические указания: / М.Б. Астапов, Ж.О. Карапетян, О.А. Бондаренко. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. – 52 с
2. Структура и оформление магистерских диссертаций, бакалаврских и курсовых работ: методические указания / сост.: М.В. Нагалевский, А.М. Иваненко, О.В. Букарева. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2016. 52 с.
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017.

7. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает защиту выпускной квалификационной (бакалаврской) работы. Эта работа должна иметь научно-исследовательский характер. Она имеет целью закрепление и расширение полученных теоретических знаний по специальности. В то же время она демонстрирует выработанные за время учёбы профессиональное мышление, навыки применения теоретических знаний для постановки и решения конкретных практических и научных задач, умение проводить критический анализ научной литературы и творчески обсуждать результаты работы.

Выполнение выпускной квалификационной работы обеспечивает:

– развитие у студентов способностей к поиску актуальных задач, глубокое осмысление теоретической и практической значимости полученных экспериментальных данных;

– развитие навыков работы с литературой по определённой теме исследования;

– закрепление и дальнейшее развитие навыков самостоятельного выполнения эксперимента;

– глубокое освоение методики выполнения эксперимента и обработки полученных результатов;

– овладение методами статистической обработки экспериментальных данных с применением вычислительной техники;

– выработку умений делать объективные, обоснованные выводы на основании полученных результатов.

Порядок выполнения выпускных квалификационных работ.

Продолжительность подготовки ВКР определяется учебным планом.

Список рекомендуемых тем ВКР утверждается выпускающий кафедрой и доводится до сведения выпускников не позднее, чем за восемь месяцев до защиты ВКР.

Выпускнику может предоставляться право выбора темы ВКР в порядке, определяемом заведующим выпускающей кафедры, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснование целесообразности ее разработки.

Выпускник обязан выбрать примерную тему ВКР не позднее, чем за шесть месяцев до защиты ВКР

Для руководства ВКР заведующим кафедрой назначается научный руководитель в сроки, не позднее утверждения учебной нагрузки на следующий учебный год.

Определяющим при назначении научного руководителя ВКР является его квалификация, специализация и направление научной работы. При необходимости студенту назначаются консультанты.

Смена научного руководителя и принципиальное изменение темы ВКР возможны в исключительных случаях по решению заведующего кафедрой не позднее трех месяцев до защиты ВКР.

Окончательные варианты темы ВКР, выбранные выпускником и согласованные с научным руководителем, утверждаются выпускающий кафедрой не позднее, чем за один месяц до защиты ВКР

Научный руководитель ВКР осуществляет руководство и консультационную помощь в процессе подготовки ВКР в пределах времени, определяемого нормами педагогической нагрузки.

Порядок и сроки представления ВКР научному руководителю и в ГЭК.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Подготовленная и полностью оформленная работа вместе с отзывом научного руководителя и, при наличии, справками о практическом использовании результатов, представляется на выпускающую кафедру для прохождения нормоконтроля и последующей процедуры предварительной защиты.

Факультет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования.

Порядок защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

После завершения защиты всех ВКР, предусмотренных по графику на текущий день, объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты и выставления окончательной оценки студентам. Результаты защиты определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения.

Председатель ГЭК сообщает выпускникам окончательные итоги защиты выпускных квалификационных работ.

Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к защите ВКР

а) основная литература:

1. Ботаника: учебник для студентов вузов: в 4 т. Т. 4: в 2 кн. Систематика высших растений. Кн. 1/под ред. А. К. Тимонина; авт. тома А. К. Тимонин, В.Р. Филин - М.: Академия, 2009. (по 35 экз. 1 и 2 книг. Всего: 70 экз.).
2. Простаков Н.И. , Голуб В.Б. Биоэкология: учебное пособие Воронеж, 2014. 439 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=441605&sr=1

б) дополнительная литература:

1. Тихомиров В.Н. Методы анализа биологического разнообразия. Минск, 2010.
2. Лысенко Н.Ф. Атлас высших растений Северо-Западного Кавказа. - Майкоп: Полиграф-Юг, 2009.
3. Экологическая экспертиза: учебное пособие для студентов вузов /под ред. В.М. Питулько 5-е изд., перераб. и доп. -М.: Академия, 2010
4. Березина Н.А., Афанасьева, Н. Б. Экология растений: учебное пособие для студентов вузов - М.: Академия, 2009
5. Канюков В.Н., Стадников А.А., Трубина О.М., Стрекаловская А.Д. Методы исследования в биологии и медицине: учебник. Оренбург, 2013. 192 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259268&sr=1

в) периодические издания.

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения
1	Деловой экологический журнал	4	2007 с №3 -	чз
2	Ботанический журнал	12	1944-	чз
3	Экологические ведомости		2008-	чз
4	Экологические нормы. Правила. Информация	12	2008-	чз
5	Экология	6	1970-	чз
6	Журнал общей биологии	12		чз
7	Экологический вестник Северного Кавказа	3	2007-	чз

9. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

а) в процессе организации подготовки к ГИА применяются современные **информационные технологии:**

1) мультимедийные технологии, для чего проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых расчетов и т.д.

б) перечень лицензионного программного обеспечения:

Windows 8, 10 Лицензионный договор №73-АЭФ/223-ФЗ/2018
Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 06.11.2018 г.
Microsoft Office Professional Plus Лицензионный договор №73-АЭФ/223-ФЗ/2018
Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 06.11.2018 г.
«Антиплагиат» Договор № 344/145 от 28.06.2018 г.

в) перечень информационных справочных систем:

– Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://garant.ru/

– Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://consultant.ru/

– Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

– Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru).

10. Порядок проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения ГИА.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	***Лаборатория световой микроскопии 424а***	•*Микроскопы Биолам Р-11, МБС 9, МБС 10;* •*термостат LOIP LB-140;* •*спектрофотометр сканирующий двулучевой LEKI SS2110UV;* •*микроскоп Axio Scope A1;* •*дистилятор GFL-2002;* •*термостат Binder BD23;* •*pH-метр Hanna Instruments;* •*микроскопы стереоскопические МС-2-ZOOM;* •*микроскопы бинокулярные Микромед-1;* •*микроскоп тринокулярный Микромед-2;* •*весы лабораторные Sartoruius;* •*станция рабочая (блок DNS Porto, монитор DNS;* •*центрифуга лабораторная ЦЛнМ-80-2S.*
2.	***Лаборатория экологической анатомии и систематики растений 434***	•*Микроскопы стереоскопические МС-2-ZOOM* •*Микроскопы бинокулярные Микромед-1* •*окуляр-микрометр* •*объект-микрометр* •*микротом санный* •*Научный и учебный гербарий низших и высших растений (наборы)* •*определители низших растений определители высших растений* •*таблицы* •*постоянные микропрепараты (наборы)* •*макеты* •*морфологический гербарий (наборы)* • *видеофильмы* •*гербарные прессы* •*геоботанические рамки* •*папки гербарные* •*Мультимедийное оборудование*
3.	***Кабинет (для защиты ВКР) 432***	•*Рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии;* •*компьютер, мультимедийный проектор, экран;* •*лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.*

Приложение 1

Образец выполнения титульного листа выпускной квалификационной работы бакалавра

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Кафедра биологии и экологии растений

12 пт.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК
Заведующий кафедрой — д-р биол. наук, проф._____ А. П. Иванов
«____» _____ 2017 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
БАКАЛАВРА

ФЛОРА И ЭКОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОДА ДЕВЯСИЛ (*INULA* L.) ЗАКАЗНИКА «КАМЫШАНОВА ПОЛЯНА» (СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ)

Работу выполнила _____ И. Ю. Целова
(подпись, дата)

Факультет биологический

Направление 06.03.01 Биология

Научный руководитель
профессор, канд. биол. наук,
доцент _____ П. В. Петров
(подпись, дата)

Нормоконтролёр
доцент, канд. биол. наук,
доцент _____ Б. Г. Александров
(подпись, дата)

12 пт.

Краснодар 2017

Приложение 2

Пример составления реферата

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 68 с., 9 рис., 5 табл., 73 источника, 1 прил.

ФЛУКТУИРУЮЩАЯ АСИММЕТРИЯ, БЕРЁЗА ПОВИСЛАЯ, ЗДОРОВЬЕ СРЕДЫ, ТИП АСИММЕТРИИ, АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ НАРУШЕНИЕ, БИОИНДИКАЦИЯ, ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА.

Объектом исследования являются берёза повислая (*Betula pendula* Roth.).

Цель работы — изучение флуктуирующей асимметрии листовой пластинки берёзы повислой как метода биоиндикации окружающей среды.

В процессе работы проводились экспериментальные исследования по изучению воздействия факторов окружающей среды на листья древесных растений, в частности берёзы повислой (*Betula pendula* Roth.), вследствие чего приводящего их к асимметрии в развитии различных органов растений.

В результате исследования впервые проводится сравнение результатов изучения флуктуирующей асимметрии листьев берёзы повислой из трёх мест территории Краснодарского края (биостанции «Камышанова поляна», Юбилейного микрорайона г. Краснодара и Учебного ботанического сада КубГУ г. Краснодара) и одного места на территории республики Адыгея (пгт. Яблоновский).

В результате работы было показано, что условия здоровья среды в районе биостанции «Камышанова поляна» являются оптимальными, а территории с групповыми посадками берёзы повислой в Юбилейном микрорайоне г. Краснодара являются сильно загрязнёнными и нуждаются в срочной ремедиации. Несколько лучше экологическая ситуация в Учебном ботаническом саду КубГУ и пгт. Яблоновском.

Образец оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4
1 Аналитический обзор 6
1.1 Ботаническое описание *Inula helenium* L. 6
1.2 Распространение *Inula helenium* L. 12
1.3 Анатомия *Inula helenium* L. 13
1.4 Химический состав *Inula helenium* L. 15
2 Физико-географическая характеристика района исследования 21
2.1 Местоположение 21
2.2 Особенности геологического строения и рельеф 23
2.3 Климат 27
2.4 Почвенный покров 29
2.5 Растительность 30
3 Материал и методы исследования 31
3.1 Объекты изучения 31
3.2 Анатомические методы 32
4 Флора и эколого-анатомические особенности рода Девясил (*Inula* L.) заказника «Камышанова поляна» (Северо-Западный Кавказ) 34
4.1 Видовой состав 34
4.2 Анатомия. 36
4.2.1 Стебель 36
4.2.2 Лист 40
4.2.3 Цветок 45
4.2.4 Корень 50
Заключение 53
Список использованных источников 56
Приложение А Внешний вид представителей рода Девясил (*Inula* L.) 59
Приложение Б Микрофотографии срезов различных органов растений рода Девясил (*Inula* L.) 60

Приложение 4

Образец формы заявления на тему ВКР.

Заведующему кафедрой
биологии и экологии растений
М.В. Нагалевскому
студента (тки) 4 курса
биологического факультета
направление 06.03.01 Биология
профиль *Биоэкология*

_____
(Ф.И.О.) студента

Заявление

Прошу утвердить тему моей выпускной квалификационной работы в следующей редакции:

Назначить научным руководителем_____

Подпись _____
Дата

Научный руководитель:

_____ _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Дата

Приложение 5

Примерная тематика выпускных квалификационных работ
по направлению подготовки 06.03.01 Биология,
направленность (профиль) «Биоэкология»

1. Оценка влияния загрязнения окружающей среды на морфолого-анатомическое строение растений в условиях города.
2. Оценка загрязнения атмосферной среды различных районов Краснодарского края с помощью растений биоиндикаторов.
3. Экологические особенности декоративных растений, используемых в озеленении различных районов Краснодарского края.
4. Прибрежно-водная растительность различных акваторий Северо-Западного Кавказа.
5. Изучение различных ресурсных групп флоры Северо-Западного Кавказа.
6. Антропогенное воздействие на растительность Северо-Западного Кавказа.
7. Микобиота Северо-Западного Кавказа.
8. Изучение фитопланктонных водорослей и водорослей-макрофитов.
9. Изучение различных фитоценотических групп флоры Северо-Западного Кавказа.
10. Изучение редких и исчезающих растений флоры Северо-Западного Кавказа.
11. Изучение клумбовой флоры, а также создание проектов реконструкций парков в различных населённых пунктах Краснодарского края.
12. Изучение индикации загрязнений почв Северо-Западного Кавказа.
13. Изучение лишайников и лихеносинузий урбоэкосистем Северо-Западного Кавказа, а также оценка загрязнения атмосферной среды с помощью методов лихеноиндикации.
14. Изучение влияния тяжёлых металлов на растительность урбоэкосистем Северо-Западного Кавказа.

Приложение 6

Образец оформления отзыва научного руководителя

О Т З Ы В

на выпускную квалификационную работу
бакалавра 4 курса биологического факультета
направления 06.03.01 Биология, профиль Биоэкология, ОФО
ФГБОУ ВО «Кубанского государственного университета»
Иванова Иван Иваныча на тему: «Сорные растения г. Адыгейска».

Работа посвящена изучению сорных (рудеральных) растений, произрастающих на территории г. Адыгейска.

ВКР выполнена на 54 страницах машинописного текста. Содержит введение, 4 главы, заключение с выводами, список использованных при написании работы литературных источников объёмом в 64 наименования, 1 приложение. Работа проиллюстрирована 9 таблицами, 5 рисунками в тексте и 5 рисунками в приложении.

В квалификационной работе представлен обстоятельный анализ литературных источников по рассматриваемой теме. Дана физико-географическая характеристика г. Адыгейска. Далее в работе рассматриваются биоэкологические особенности обнаруженных автором видов рудеральных растений. И.И. Ивановым самостоятельно проведены таксономический, биоморфологический, фенологический и биоэкологический анализы исследуемой флоры. Изучена фитоценотическая приуроченность данной группы растений.

И.И. Иванов показал себя как достаточно грамотный и сформировавшийся исследователь, способный ставить конкретные задачи, а затем их решать для достижения цели исследования.

Работа выполнена на достаточно высоком методическом и исследовательском уровне, соответствует всем требованиям, предъявляемым к работам такого уровня, поэтому заслуживает положительной оценки.

Научный руководитель
профессор кафедры биологии и
экологии растений, д.б.н. П.П. Петров

Приложение 5.

Матрица
соответствия компетенций и составных частей ООП

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)									Общепрофессиональные компетенции (ОПК)													Проф.комп.(ПК)						
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
Б1 Дисциплины (модули)																														
Б1.Б.01	Философия	+																												
Б1.Б.02	История		+																											
Б1.Б.03	Иностранный язык					+																								
Б1.Б.04	Психология и педагогика						+																							+
Б1.Б.05	Экономика			+																										
Б1.Б.06	Право, правовые основы охраны природы и природопользования				+																		+							
Б1.Б.07.01	Математика							+																				+			
Б1.Б.07.02	Математические методы в биологии										+																	+			
Б1.Б.08	Информатика и современные информационные технологии										+																				
Б1.Б.09	Физика											+													+						
Б1.Б.10	Химия							+				+																			
Б1.Б.11	Социальная педагогика						+																								+

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)									Общепрофессиональные компетенции (ОПК)													Проф.комп.(ПК)						
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
Б1.Б.12	Общая биология											+												+							
Б1.Б.13	Микробиология														+	+					+	+									
Б1.Б.14	Вирусология																				+										
Б1.Б.15	Ботаника												+																		
Б1.Б.16	Зоология												+																		
Б1.Б.17	Социология						+																	+							
Б1.Б.18	Культурология						+																								
Б1.Б.19	Русский язык и культура речи					+																									
Б1.Б.20	Цитология и гистология														+				+												
Б1.Б.21	Молекулярная биология														+																
Б1.Б.22	Биофизика													+	+																
Б1.Б.23	Биохимия														+																
Б1.Б.24	Генетика и селекция																+				+										
Б1.Б.25	Биология размножения и развития																		+												
Б1.Б.26	Теория эволюции																	+													
Б1.Б.27	Экология и рациональное природопользование																			+			+							+	
Б1.Б.28	Биология человека									+				+																	
Б1.Б.29	Введение в биотехнологию																			+								+			

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)									Общепрофессиональные компетенции (ОПК)														Проф.комп.(ПК)						
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
Б1.Б.30	Безопасность жизнедеятельности									+																					
Б1.Б.31	Физическая культура и спорт								+																						
Вариативная часть																															
Б1.В.01	Науки о Земле											+															+				
Б1.В.02	Физиология растений													+											+						
Б1.В.03	Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности													+	+														+		
Б1.В.04	Латинский язык					+																					+				
Б1.В.05	Иммунология														+															+	
Б1.В.06	Концепции современного естествознания	+										+															+				
Б1.В.07	Экология Краснодарского края											+								+						+					
Б1.В.08	Биогеография												+													+					
Б1.В.09	Антропология																	+										+		+	
Б1.В.10	Антропогенная трансформация растительного покрова												+																+		
Б1.В.11	Учение о биосфере												+							+						+					
Б1.В.12	Генетика																+										+				

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)									Общепрофессиональные компетенции (ОПК)													Проф.комп.(ПК)						
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
	популяций																													
Б1.В.13	Экология человека и социальные проблемы																				+		+						+	
Б1.В.14	Геохимия и геофизика биосферы											+														+				
Б1.В.15	Экология популяций и сообществ																			+									+	
Б1.В.16	Охрана природы																			+			+						+	
Б1.В.17	История и методология биологии															+														+
Б1.В.18	Экологический мониторинг																			+									+	
Б1.В.19	Зоогеография												+													+				
Б1.В.20	Правовые основы природопользования				+																		+						+	
Б1.В.21	Экология бактерий												+								+								+	
Б1.В.22	Экология животных												+												+					
Б1.В.23	Экологическая физиология													+															+	
Б1.В.24	Экология растений												+												+					
Б1.В.ДВ.01.01	Отечественная история		+																										+	
Б1.В.ДВ.01	История Кубани		+																										+	

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)									Общепрофессиональные компетенции (ОПК)													Проф.комп.(ПК)						
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
.02																														
Б1.В.ДВ.02 .01	История биологии	+						+																		+				
Б1.В.ДВ.02 .02	Бионика																									+				
Б1.В.ДВ.03 .01	Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем												+														+			
Б1.В.ДВ.03 .02	Систематика покрытосеменных												+												+					
Б1.В.ДВ.04 .01	Спецпрактикум																									+		+		
Б1.В.ДВ.04 .02	География растений																									+		+		
Б1.В.ДВ.05 .01	Дендрология												+														+			
Б1.В.ДВ.05 .02	Декоративное садоводство												+														+			
Б1.В.ДВ.06 .01	Экология грибов и лишайников												+														+			
Б1.В.ДВ.06 .02	Бриология												+														+			
Б1.В.ДВ.07 .01	Баскетбол								+																					
Б1.В.ДВ.07 .02	Волейбол								+																					
Б1.В.ДВ.07	Бадминтон								+																					

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)									Общепрофессиональные компетенции (ОПК)													Проф.комп.(ПК)						
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
.03																														
Б1.В.ДВ.07.04	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка								+																					
Б1.В.ДВ.07.05	Футбол								+																					
Б1.В.ДВ.07.06	Легкая атлетика								+																					
Б1.В.ДВ.07.07	Атлетическая гимнастика								+																					
Б1.В.ДВ.07.08	Аэробика и фитнес технологии								+																					
Б1.В.ДВ.07.09	Единоборства								+																					
Б1.В.ДВ.07.10	Плавание								+																					
Б1.В.ДВ.07.11	Физическая рекреация								+																					
Б2 Практики																														
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)							+																	+	+				

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)									Общепрофессиональные компетенции (ОПК)													Проф.комп.(ПК)						
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
Б2.В.02.01(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)																									+	+	+	+	+
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика							+																	+	+					
Б3 Государственная итоговая аттестация																														
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Факультативы																														
ФТД.В.01	Методологические основы обучения биологии							+																						+
ФТД.В.02	Современные проблемы эволюционного процесса																	+												