

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Кубанский государственный университет»
Факультет *биологический*
Кафедра *Биологии и экологии растений*

ПРИНЯТО

На заседании Ученого совета
университета
Протокол № 11 от 25 мая 2022 г.

Проректор по учебной работе, качеству
образования – первый проректор

Хагуров Т.А.

«25» мая 2022г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация

Биоэкология

(наименование направленности программы)

Уровень высшего образования

Бакалавриат

(бакалавриат / специалитет / магистратура)

Квалификация

бакалавр

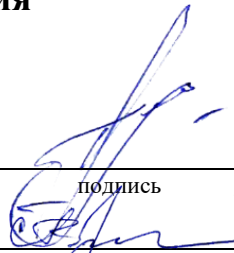
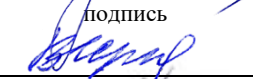
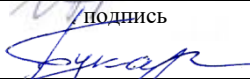

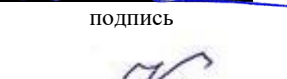
Форма обучения

Очная

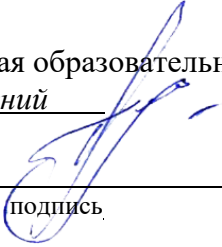
Краснодар 2022 г.

Лист согласования основной профессиональной образовательной программы высшего образования

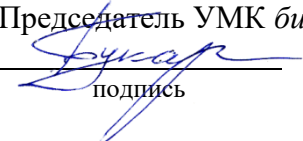
Разработчики ОПОП:

<u>М.В. Нагалецкий, доцент, к.б.н., доцент</u> И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание	 подпись
<u>С.Б. Криворотов, профессор, д.б.н., профессор</u> И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание	 подпись
<u>В.В. Сергеева, доцент, к.б.н., доцент</u> И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание	 подпись
<u>А.Ф. Щербатова, доцент, к.б.н.</u> И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание	 подпись
<u>О.В. Букарева, доцент, к.б.н.</u> И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание	 подпись
<u>С.А. Бергун, доцент, к.б.н.</u> И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание	 подпись
<u>П.В. Кирий, к.б.н., сотрудник ФГБУ «Сочинский национальный парк»</u> И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание	 подпись
<u>А.В. Лавриненко, директор ботанического сада им. И.С. Косенко ФГБОУ ВО «КубГАУ»</u> <u>им. И.Т. Трубилина</u> И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание	 подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры Биологии и экологии растений — «17» мая 2022 г. протокол № 10.

Заведующий кафедрой  подпись _____ Нагалецкий М.В.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета «25» мая 2022 г., протокол № 8.

Председатель УМК биологического факультета _____ Букарева О.В.
 подпись

Рецензент (-ы):

1. Стрельников В.В., заведующий кафедрой прикладной экологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина», доктор биологических наук, профессор.
2. Абрамчук А.В., заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Рецензия (-и) на ОПОП представлена (-ы) в приложении 8

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Перечень сокращений

Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 2.1. Цель образовательной программы
- 2.2. Объем образовательной программы
- 2.3. Срок получения образования
- 2.4. Форма обучения
- 2.5. Язык реализации программы
- 2.6. Требования к абитуриенту
- 2.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы
- 2.8. Применение электронного обучения

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
- 3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:
- 3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:
- 3.4. Перечень профессиональных стандартов (при наличии)

Раздел 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1. Структура и объем образовательной программы
- 4.2. Учебный план и календарный учебный график
- 4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик
- 4.4. Программа государственной итоговой аттестации
- 4.5. Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам
- 4.6. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам и государственной итоговой аттестации

Раздел 5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 5.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

- 6.1. Общесистемные условия к реализации образовательной программы
- 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы
- 6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы
- 6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы
- 6.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе
- 6.6. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы
- 6.7. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Приложение 2. Учебный план и календарный учебный график

Приложение 3. Аннотации к рабочим программам дисциплин

Приложение 4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Приложение 5. Рабочие программы практик

Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации

Приложение 7. Матрица компетенций

Приложение 8. Рецензия (-и) на ОПОП

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП, образовательная программа), реализуемая в Кубанском государственном университете (далее - Университет) по направлению подготовки *06.03.01 Биология* направленность (профиль) *Биоэкология* является комплексным учебно-методическим документом, разработанным на основе соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, с учетом профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельностью выпускников.

ОПОП отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника и представляет собой комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

1.2. Нормативные документы

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденный приказом Минобрнауки России от 7.08.2020 № 920; зарегистрированный в Минюсте России «20» августа 2020 г. № 59357 (далее - ФГОС ВО);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885 и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 390;

– Устав ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»;

– Локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

1.3. Перечень сокращений

– ВКР - выпускная квалификационная работа

– ГИА - государственная итоговая аттестация

– ЕКС - единый квалификационный справочник

– з.е. - зачетная единица (1 з.е. – 36 академических часов; 1 з.е. – 27 астрономических часов)

– ИКТ - информационно-коммуникационные технологии

– ОВЗ - ограниченные возможности здоровья

– ОПОП - основная профессиональная образовательная программа

– ОТФ - обобщенная трудовая функция

– ОПК - общепрофессиональные компетенции

– ПК - профессиональные компетенции

– ПКО - обязательные профессиональные компетенции (*в случае установления ПООП*)

– ПКР - рекомендуемые профессиональные компетенции (*в случае установления ПООП*)

- ПКС - специальные профессиональные компетенции (*в случае установления Университетом*)
- ПООП - примерная основная образовательная программа
- ПС - профессиональный стандарт
- УГСН - укрупненная группа направлений и специальностей
- УК - универсальные компетенции
- ФЗ - Федеральный закон
- ФГОС ВО - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ОС - оценочные средства
- ФТД - факультативные дисциплины

Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Цель (миссия) ОПОП

ОПОП по направлению 06.03.01 Биология имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта по данному направлению подготовки.

В области обучения целью ОПОП является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно решать профессиональные задачи в соответствии с областью профессиональной деятельности, на которую ориентирована программа.

В области воспитания целью ОПОП является оказание содействия формированию личности обучающегося на основе присущей российскому обществу системы ценностей, развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, толерантности.

Образовательная программа носит актуальный, практико-ориентированный характер, направлена на профессиональную подготовку активного, конкурентоспособного специалиста нового поколения, владеющего теоретическими знаниями и практическими умениями в области экологии, ботаники, рационального использования и охраны растительных ресурсов.

Программа обеспечивает фундаментальную подготовку высококвалифицированных кадров, обладающих глубокими знаниями современной биологии, профессионально владеющих научно-исследовательскими, педагогическими, организационно-управленческими, научно-производственными и проектными методами, способных к самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

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.

2.2. Объем образовательной программы

Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.).

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин, составляет не более 70 з.е., а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

2.3. Срок получения образования

Срок получения образования 4 года, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

2.4. Форма обучения очная

2.5. Язык реализации программы – русский

2.6. Требования к абитуриенту

К освоению образовательной программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Требования к абитуриенту, вступительные испытания, особые права при приеме на обучение по образовательным программам бакалавриата регламентируются локальным нормативным актом.

2.7. Использование сетевой формы реализации образовательной программы – не используется.

2.8. Применение электронного обучения: не применяется

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область (-и) профессиональной деятельности и сфера (-ы) профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы);

02 Здравоохранение (в сфере разработки и контроля биобезопасности новых лекарственных средств, биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации);

13 Сельское хозяйство (в сферах: получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве; обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства);

14 Лесное хозяйство, охота (в сферах: исследования лесных экосистем; управления лесными биоресурсами);

15 Рыбоводство и рыболовство (в сферах: оценки состояния и продуктивности водных экосистем; управления водными биоресурсами);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере: природоохранных экологических технологий);

сфера сохранения природной среды и здоровья человека.

3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

– научно-исследовательский;

- педагогический;
- проектный;
- организационно-управленческий.

3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

Определения характеристики профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
02 Здравоохранение	Научно-исследовательский	Участие в контроле процессов биологического производства; получение биологического материала для лабораторных исследований. Участие в проведении полевых биологических исследований; обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий.	Биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биомедицинские, технологии.
01 Образование и наука	Педагогический	Планирование, организация и проведение учебных занятий и внеклассной работы по дисциплинам, соответствующим профилю полученного образования в общеобразовательных организациях, организациях системы среднего профессионального и высшего (бакалавриат) образования, а также по профильным дополнительным общеобразовательным программам на основе существующих методик; Проведение воспитательной и профориентационной работы с учащимися; Формирование	Образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования, среднего профессионального и дополнительного образования детей и взрослых, а также высшего образования (бакалавриат) в области биологических наук.

		бережного отношения к природным ресурсам нашей страны, формирование ценностной ориентации на сохранение природы и здоровья человека.	
15 Рыбоводство и рыболовство	Научно-исследовательский, организационно-управленческий, проектный	Участие в планировании, организации и проведении работ по мониторингу среды обитания промысловых гидробионтов, участие в работах по биологическому контролю качества и безопасности водных биоресурсов	Методы биологического мониторинга водной среды, маркеры качества и безопасности водных биоресурсов, профилактика заболеваний
26 Химическое, химико-технологическое производство	Научно-исследовательский, проектный	Участие в планировании и проведении работ по защите окружающей среды и биоремедиации вод и грунтов с использованием биотехнологических методов, в разработке маркерных биологических систем и проведении мониторинга потенциально опасных биообъектов	Методы оценки риска и профилактики очагов вредных организмов, методы оценки экологического состояния территорий, биотехнологические методы ремедиации грунтов и вод на подотчетных территориях

3.4. Перечень профессиональных стандартов

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу по направлению подготовки 06.03.01 Биология направленность (профиль) Биоэкология:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта.
01 Образование и наука		
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный номер № 30550), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 августа 2016 г., регистрационный номер № 30550)

		Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)
2.	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г., регистрационный № 52016)
02 Здравоохранение		
3.	02.010	Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 432н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2017 г., регистрационный № 47554)
4.	02.013	Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 431н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июля 2017 г., регистрационный № 47346)
5.	02.014	Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 429н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 июля 2017 г., регистрационный № 47480)
6.	02.016	Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 430н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2017 г., регистрационный № 466)
15 Рыбоводство и рыболовство		
7.	15.006	Профессиональный стандарт «Гидробиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. № 206н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 июля 2014 г., регистрационный № 32940), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
8.	15.008	Профессиональный стандарт «Ихтиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. № 543н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2014 г., регистрационный № 33849), с

		изменением, внесенным приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
9.	15.010	Профессиональный стандарт «Микробиолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 865н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34868), с изменением, внесенным приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
10.	15.019	Профессиональный стандарт «Ихтиопатолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 декабря 2015 г. № 1006н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 31 декабря 2015 г., регистрационный № 40481)
26 Химическое, химико-технологическое производство		
11.	26.008	Профессиональный стандарт «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1046н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40654)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы, представлен в Приложении 1.

Раздел 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура и объем образовательной программы

Образовательная программа по направлению подготовки 06.03.01 Биология направленность (профиль) Биоэкология включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура и объем образовательной программы

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	195
Блок 2	Практика	39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы		240

Программа включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций.

В обязательную часть программы включаются, в том числе:

дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2.ФГОС ВО;

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, могут включаться в обязательную часть программы и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 50 процентов общего объема программы.

При реализации образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) (избираемых в обязательном порядке) и факультативных дисциплин (модулей) (необязательных для изучения при освоении образовательной программы). Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Факультативные дисциплины не включаются в объём образовательной программы и призваны углублять и расширять научные и прикладные знания, умения и навыки обучающихся, способствовать повышению уровня сформированности универсальных и (или) общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы. Избранные обучающимся факультативные дисциплины являются обязательными для освоения.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

ознакомительная практика;

научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способы проведения учебной практики:

стационарная;

выездная;

выездная (полевая).

Типы производственной практики:

практика по профилю профессиональной деятельности;

преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

Способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная;

выездная (полевая).

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации, если тип практики и ее цели это позволяют.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4.2. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план - документ, который определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, дисциплин

(модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа) по видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Календарный учебный график устанавливает по годам обучения (курсам) последовательность реализации и продолжительность теоретического обучения, зачётно-экзаменационных сессий, практик, ГИА, каникул.

Учебный план и календарный учебный график представлены в приложении 2, копии размещаются на официальном сайте Университета.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик

Копии рабочих программ учебных дисциплин (модулей) и практик (приложение 4, приложение 5), аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы в приложении 3) размещаются на официальном сайте Университета. Место модулей в образовательной программе и входящих в них учебных дисциплин, практик определяется в соответствии с учебным планом.

4.4. Программа государственной итоговой аттестации

Целью ГИА является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется локальными нормативными актами Университета.

В Блок 3 образовательной программы «Государственная итоговая аттестация» входят:

Форма (ы) ГИА	Количество з.е.	Перечень проверяемых компетенций
Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	3	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Защита выпускной квалификационной работы	3	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

Целью ВКР является систематизация и углубление компетенций, полученных в процессе обучения, и определение способности выпускника к самостоятельному применению их при решении поставленных задач, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология направленность (профиль) Биоэкология и ОПОП по направлению подготовки 06.03.01 Биология направленность (профиль) Биоэкология.

Копия программы ГИА (приложение 6) размещается на официальном сайте Университета.

4.5. Оценочные материалы

Оценка качества освоения обучающимися данной образовательной программы включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Оценочные материалы для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям представлены в виде комплекса оценочных средств.

Оценочные средства (далее - ОС) — это комплект методических материалов, устанавливающий процедуру и критерии оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам.

Комплект оценочных средств включает в себя:

- перечень типовых контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике (задания для семинаров, практических занятий и лабораторных работ, практикумов, коллоквиумов, контрольных работ, зачетов и экзаменов, контрольные измерительные материалы для тестирования, примерная тематика курсовых работ, рефератов, эссе, докладов и т.п.);

- методические материалы, определяющие процедуры и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) или практике.

Примерный перечень оценочных средств образовательной программы для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: вопросы и задания для проведения экзамена (зачёта); отчёт по практике (дневник практики); деловая и/или ролевая игра; проблемная профессионально-ориентированная задача; кейс-задача; коллоквиум; контрольная работа; дискуссия; портфолио; проект; разноуровневые задачи и задания; реферат; доклад (сообщение); собеседование; творческое задание; тест; эссе и др.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности Университет привлекает к экспертизе оценочных средств представителей сообщества работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

4.6. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам и государственной итоговой аттестации

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю, практике, ГИА), сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля, практики, ГИА), используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса и являются неотъемлемой частью соответствующих рабочих программ дисциплин (модулей), практик, программы государственной итоговой аттестации.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации), позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля, практики, ГИА), а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

В качестве учебных изданий используются учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, рабочие тетради, практикум, задачник и др.

Раздел 5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и	ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.

	синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1. Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов. ИУК-2.2. Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач. ИУК-2.3. Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач. ИУК-2.4. Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций; соблюдает нормы и установленные правила поведения в организации. ИУК-3.2. Применяет методы командного взаимодействия; планирует и организует командную работу.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИУК-4.1. Соблюдает нормы и требования к устной и письменной деловой коммуникации, принятые в стране(ах) изучаемого языка. ИУК-4.2. Демонстрирует способность к реализации деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах). ИУК-4.3. Выбирает коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами. ИУК-4.4. Ведет деловую переписку и использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии общества в этическом и философском контекстах. ИУК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиции этики и философских знаний. ИУК-5.3. Анализирует историю России в контексте мирового исторического развития. ИУК-5.4. Критически анализирует историческое наследие и социокультурные традиции на основе исторических знаний.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Понимает необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования. ИУК-6.2. Планирует траекторию саморазвития, определяет ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использует

		личностные ресурсы.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов возникновении	ИУК-8.1. Осуществляет выбор способов поддержания безопасных условий жизнедеятельности, методов и средств защиты человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе военных конфликтов. ИУК-8.2. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Реализует базовые дефектологические знания в профессиональной и социальной сферах в процессе взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики, их влияние на индивида и поведение экономических агентов. ИУК-10.2. Принимает обоснованные экономические решения на основе инструментария управления личными финансами.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-11.1. Понимает сущность коррупционного поведения и определяет свою активную гражданскую позицию по противодействию коррупции исходя из действующих правовых норм.

5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы	ИОПК-1.1. Понимает теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в

	<p>наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач</p>	<p>целом. ИОПК-1.2. Применяет в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации, и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях; ИОПК-1.3. Анализирует взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. ИОПК-1.4. Участвует в работах по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.</p>
	<p>ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания</p>	<p>ИОПК-2.1. Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики. ИОПК-2.2. Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды. ИОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.</p>
	<p>ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</p>	<p>ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития; ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития; ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>
	<p>ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и</p>	<p>ИОПК-4.1. Имеет представления об основных взаимодействиях организмов со средой их обитания, факторах среды и механизмах ответных реакций организмов. ИОПК-4.2. Понимает принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом.</p>

	прикладной экологии	<p>ИОПК-4.3. Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов. Осуществляет экологическое прогнозирование и определяет экологический риск.</p> <p>ИОПК-4.4. Обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы. Выявляет и прогнозирует реакцию живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия.</p>
	ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	<p>ИОПК-5.1. Понимает принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.</p> <p>ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.</p> <p>ИОПК-5.3. Демонстрирует владение приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.</p>
	ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	<p>ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях физики, химии и наук о Земле, актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.</p> <p>ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.</p> <p>ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.</p>
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	<p>ИОПК-7.1. Имеет представления о принципах анализа информации, основных справочных системах, профессиональных базах данных, требованиях информационной безопасности.</p> <p>ИОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения.</p> <p>ИОПК-7.3. Выполняет библиографические исследования и формирует библиографические списки.</p>
Разработка и реализация проектов	ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и	<p>ИОПК-8.1. Демонстрирует владение основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования.</p> <p>ИОПК-8.2. Понимает особенности выбранного</p>

	<p>представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты</p>	<p>объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики.</p> <p>ИОПК-8.3. Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы.</p> <p>ИОПК-8.4. Использует в профессиональной деятельности современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их широкой аудитории и ведет дискуссию.</p>
--	--	--

5.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<p>Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ) Профессионального (ых) стандарта (ов) (ПС) и/или типа профессиональных задач (ТПЗ)</p>	<p>Код и наименование профессиональной компетенции</p>	<p>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский</p>		
<p>02.010</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств»</p> <p>А. Проведение работ по исследованиям лекарственных средств</p> <p>В. Проведение работ по государственной регистрации и пострегистрационному мониторингу лекарственных препаратов</p> <p>С. Руководство работами по исследованиям лекарственных средств</p> <p>Д. Руководство работами по государственной регистрации и пострегистрационному мониторингу лекарственных препаратов</p>	<p>ПК-1. Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин</p>	<p>ИПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания.</p> <p>ИПК-1.2. Демонстрирует владение экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).</p> <p>ИПК-1.3. Анализирует результаты экспериментов и представляет их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.</p> <p>ИПК-1.4. Демонстрирует навыки проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные наукометрические базы данных.</p>

<p>02.013</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств»</p> <p>А. Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства</p> <p>В. Руководство работами по контролю качества фармацевтического производства</p>		<p>ПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.</p>
<p>02.014</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств»</p> <p>А. Ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств</p> <p>В. Управление работами фармацевтической системы качества производства лекарственных средств</p>		
<p>02.016</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств»</p> <p>А. Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств</p> <p>В. Разработка и сопровождение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств</p> <p>С. Управление промышленным производством лекарственных средств</p>		
<p>15.006</p> <p>Профессиональный стандарт «Гидробиолог»</p> <p>А. Сбор и первичная обработка гидробиологических материалов</p> <p>В. Расчет и анализ гидробиологических параметров</p> <p>С. Рыбохозяйственный и экологический мониторинг</p>		

<p>водных объектов по гидробиологическим данным</p>		
<p>15.008 Профессиональный стандарт «Ихтиолог» А. Ихтиологические наблюдения и камеральная обработка материалов В. Мониторинг водных биологических ресурсов С. Биологическое обеспечение управления водными биологическими ресурсами</p>		
<p>15.010 Профессиональный стандарт «Микробиолог» А. Техническое обеспечение микробиологических работ В. Выполнение микробиологических работ С. Идентификация микробиоценозов гидробионтов, контроль среды их обитания и разработка рекомендаций по профилактике и лечению инфекционных болезней гидробионтов</p>		
<p>15.019 Профессиональный стандарт «Ихтиопатолог» А. Сбор и первичная обработка ихтиопатологических материалов В. Анализ ихтиопатологических материалов и разработка рекомендаций по профилактике и лечению болезней гидробионтов С. Мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов по ихтиопатологическим показателям</p>		
<p>26.008 Профессиональный стандарт «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» А. Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий В. Очистка воды и почвы с</p>		

использованием метаболического потенциала биообъектов С. Разработка производственных биотехнологий в перерабатывающих организациях		
Тип задач профессиональной деятельности: Педагогический		
01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования В. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук	ИПК-2.1. Демонстрирует владение современной научной биологической и экологической терминологией и использует естественнонаучные знания в профессиональной деятельности. ИПК-2.2. Реализует традиционные и современные методы преподавания биологии и экологии, осуществляет методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии. ИПК-2.3. Анализирует научную биологическую и экологическую информацию с использованием современных информационных технологий. ИПК-2.4. Планирует и реализует лекционные занятия, лабораторно- практические работы, экспериментальные, полевые биологические и экологические исследования.
01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» А. Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам В. Организационно- методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ С. Организационно- педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ		
Тип задач профессиональной деятельности: Проектный		
15.006 Профессиональный стандарт «Гидробиолог» А. Сбор и первичная обработка гидробиологических материалов В. Расчет и анализ гидробиологических параметров	ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира,	ИПК-3.1. Демонстрирует владение фундаментальными понятиями и теоретическими знаниями биологии и экологии. ИПК-3.2. Имеет современные представления о закономерностях развития органического мира. ИПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности

<p>С. Рыбохозяйственный и экологический мониторинг водных объектов по гидробиологическим данным</p>		
<p>15.008 Профессиональный стандарт «Ихтиолог» А. Ихтиологические наблюдения и камеральная обработка материалов В. Мониторинг водных биологических ресурсов С. Биологическое обеспечение управления водными биологическими ресурсами</p>	<p>и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.</p>	<p>знание закономерностей биологических процессов и явлений, для проведения лабораторных исследований, подготовки и реализации научных проектов.</p>
<p>15.010 Профессиональный стандарт «Микробиолог» А. Техническое обеспечение микробиологических работ В. Выполнение микробиологических работ С. Идентификация микробиоценозов гидробионтов, контроль среды их обитания и разработка рекомендаций по профилактике и лечению инфекционных болезней гидробионтов</p>		
<p>15.019 Профессиональный стандарт «Ихтиопатолог» А. Сбор и первичная обработка ихтиопатологических материалов В. Анализ ихтиопатологических материалов и разработка рекомендаций по профилактике и лечению болезней гидробионтов С. Мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов по ихтиопатологическим показателям</p>		
<p>26.008 Профессиональный стандарт «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий» А. Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий В. Очистка воды и почвы с</p>		

<p>использованием метаболического потенциала биообъектов С. Разработка производственных биотехнологий в перерабатывающих организациях</p>		
<p>Тип задач профессиональной деятельности: Организационно-управленческий</p>		
<p>15.006 Профессиональный стандарт «Гидробиолог» А. Сбор и первичная обработка гидробиологических материалов В. Расчет и анализ гидробиологических параметров С. Рыбохозяйственный и экологический мониторинг водных объектов по гидробиологическим данным</p>	<p>ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.</p>	<p>ИПК-4.1. Применяет в профессиональной деятельности современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации. ИПК-4.2. Выступает организатором проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей. ИПК-4.3. Анализирует научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей. ИПК-4.4. Планирует и реализует мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов. ИПК-4.5. Применяет правовые основы охраны природы и природопользования для решения профессиональных задач.</p>
<p>15.008 Профессиональный стандарт «Ихтиолог» А. Ихтиологические наблюдения и камеральная обработка материалов В. Мониторинг водных биологических ресурсов С. Биологическое обеспечение управления водными биологическими ресурсами</p>		
<p>15.010 Профессиональный стандарт «Микробиолог» А. Техническое обеспечение микробиологических работ В. Выполнение микробиологических работ С. Идентификация микробиоценозов гидробионтов, контроль среды их обитания и разработка рекомендаций по профилактике и лечению инфекционных болезней гидробионтов</p>		
<p>15.019 Профессиональный стандарт «Ихтиопатолог» А. Сбор и первичная обработка ихтиопатологических материалов В. Анализ ихтиопатологических материалов и разработка рекомендаций по профилактике</p>		

и лечению болезней гидробионтов С. Мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов по ихтиопатологическим показателям		
---	--	--

Матрица компетенций представлена в приложении 7.

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы, а также механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

6.1. Общесистемные условия к реализации образовательной программы

6.1.1. Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом, которое закреплено учредителем за Университетом на праве оперативного управления.

6.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием собственных ресурсов и ресурсов иных организаций (официальный сайт <https://kubsu.ru/>; электронно-библиотечные системы (ЭБС).

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Использование ресурсов электронной системы обучения в процессе реализации программы регламентируется соответствующими локальными нормативными актами.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.1.3. Образовательная программа в сетевой форме не реализуется.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Образовательный процесс по реализации образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология и направленности (профилю) Биоэкология организуется в специально оборудованных кабинетах и аудиториях для проведения лекционных и семинарских (практических) занятий, оснащенных современным оборудованием, наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеосистемами; лабораториях, оснащенных современным оборудованием; аудиториями для самостоятельной работы обучающихся, биологической станции «Камышанова поляна» им. профессора В.Я. Нагалева, для проведения учебных практик и производственных практик, оснащенной помещениями для проживания и работы, обучающихся и преподавателей; учебном ботаническом саду ФГБОУ ВО «КубГУ» для проведения учебных практик и производственных практик, оснащенного 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.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.2.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.2.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.2.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.3.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы на иных условиях.

6.3.2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

6.3.3. 91,14 процентов (*в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 70*) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

6.3.4. 9,41 процентов (*в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 5*) численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы

бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.3.5. 79,78 процентов (в соответствии с требованиями ФГОС ВО не менее 60) численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.4. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

6.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

6.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

6.5.2. В целях совершенствования образовательной программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

6.5.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО.

6.5.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6.6. Характеристика социокультурной среды реализации образовательной программы

Целью формирования и развития социокультурной среды реализации образовательной программы на биологическом факультете является подготовка профессионально и культурно ориентированной личности, обладающей мировоззренческим потенциалом, способностями к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству, владеющей устойчивыми умениями и навыками выполнения профессиональных обязанностей.

Деятельность по организации и развитию воспитывающей социально-культурной среды на биологическом факультете ведётся деканом, заместителем декана по воспитательной, внеучебной работе и общим вопросам, студенческим советом биологического факультета, студенческим советом общежития, профсоюзной организацией студентов, кураторами академических групп.

Приоритетными направлениями социальной, внеучебной и воспитательной работы на биологическом факультете необходимыми для всестороннего развития личности студента являются: 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.

Основные студенческие сообщества/объединения/центры университета

Основные студенческие сообщества /объединения /центры университета	Образовательный компонент
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

	<p>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.</p>
<p>Первичная профсоюзная организация студентов (ППОС) Кубанского государственного университета</p>	<p>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.</p>
<p>Волонтерский центр КубГУ</p>	<p>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.</p>
<p>Молодежный культурно-досуговый центр</p>	<p>Молодежный культурно-досуговый центр КубГУ (МКДЦ) создан в 1994 году. За годы работы он достиг значимых результатов в содействии развитию творческого 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</p>

	<p>МКДЦ «Great Discovery» (Великое Открытие). Творческие коллективы МКДЦ принимают результативное участие в крупнейшем студенческом фестивале на территории России – «Российская студенческая весна»</p>
<p>Клуб патриотического воспитания КубГУ</p>	<p>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 молодежи в управленческий процесс и историко- аналитическую деятельность; информационная поддержка и пропаганда идей толерантности и социального доверия в среде студенческой молодежи; приобщение молодежи к активному участию в работе по оказанию помощи ветеранам Великой Отечественной Войны и ветеранам Труда и многое другое.</p> <p>С 2014 года Клуб работает по пяти направлениям: - информационно-аналитическое; - историческое; - мобилизационное; - стрелковое; - поисковое.</p>
<p>Политический клуб КубГУ «Клуб Парламентских дебатов Кубанского государственного университета»</p>	<p>Политический клуб создан в 2010 году по инициативе студентов, обучавшихся по направлению подготовки «Политология» в целях повышения политической активности молодежи и формирования гражданских качеств личности, развития навыков критического мышления и исследовательской деятельности молодежи, вовлечения молодого поколения в обсуждение общественно-значимых проблем. За период деятельности Клуба было организовано 14 крупных проектов с общим количеством участников порядка 500 человек.</p>
<p>Студенческий совет общежитий КубГУ</p>	<p>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 культуртов и спортов общежитий), учеба актива. Для обучения актива проводятся семинары актива общежитий по программе студенческого самоуправления.</p>
<p>Студенческий оперативный отряд охраны правопорядка КубГУ</p>	<p>Основными задачами оперотряда являются активное участие в профилактике, предупреждении и пресечении правонарушений, охрана общественного порядка, контроль за соблюдением установленных правил внутреннего распорядка на 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</p>

	Карасунского внутригородского округа г. Краснодара в реализации закона Краснодарского края «О мерах по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних в Краснодарском крае». Сотрудники 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.

На биологическом 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.

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.

6.7. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья основывается на требованиях ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301), локальных нормативных актов.

Обучение по образовательным программам инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется Университетом с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Университет создаёт необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ОВЗ:

- альтернативная версия официального сайта Университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая использование дистанционных образовательных технологий.

Обучающиеся с ОВЗ при необходимости на основании личного заявления могут получать образование на основе адаптированной основной профессиональной образовательной программы. Адаптация ОПОП осуществляется путём включения в учебный план специализированных адаптационных дисциплин (модулей). Для инвалидов образовательная программа проектируется с учётом индивидуальной программы реабилитации инвалида, разработанной федеральным учреждением медико-социальной экспертизы.

Выбор профильных организаций для прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ и при условии выполнения требований доступности социальной среды.

Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для инвалидов и лиц ОВЗ в Университете установлен особый порядок освоения дисциплины (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Университете создана толерантная социокультурная среда. Деканатами факультетов, при необходимости, назначаются лица (кураторы), ответственные за педагогическое сопровождение индивидуального образовательного маршрута инвалидов и лиц с ОВЗ, предоставляется помощь студентов-волонтеров. Университетом осуществляется комплекс мер по психологической, социальной, медицинской помощи и поддержке обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

Перечень профессиональных стандартов, обобщённых трудовых функций и трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	наименование	Уровень квалификации	наименование	код	Уровень (подуровень) квалификации
01.001 Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»	А.	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	5	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6
				Воспитательная деятельность	А/02.6	6
				Развивающая деятельность	А/03.6	6
	В.	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	5-6	Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного образования	В/01.5	5
				Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования	В/02.6	6
				Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6
				Модуль "Предметное обучение. Математика"	В/04.6	6
				Модуль "Предметное обучение. Русский язык"	В/05.6	6
01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования»	А.	Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам	6	Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной	А/01.6	6.1

детей и взрослых»				общеобразовательной программы		
				Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы	А/02.6	6.1
				Обеспечение взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, осваивающих дополнительную общеобразовательную программу, при решении задач обучения и воспитания	А/03.6	6.1
				Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы	А/04.6	6.1
				Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	А/05.6	6.2
	В.	Организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	6	Организация и проведение исследований рынка услуг дополнительного образования детей и взрослых	В/01.6	6.3
				Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности педагогов дополнительного образования	В/02.6	6.3
				Мониторинг и оценка качества реализации педагогами дополнительных общеобразовательных программ	В/03.6	6.3

	С.	Организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ	6	Организация и проведение массовых досуговых мероприятий	С/01.6	6.2
				Организационно-педагогическое обеспечение развития социального партнерства и продвижения услуг дополнительного образования детей и взрослых	С/02.6	6.3
				Организация дополнительного образования детей и взрослых по одному или нескольким направлениям деятельности	С/03.6	6.3
02.010 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств»	А.	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	6	Проведение работ по фармацевтической разработке	А/01.6	6
				Проведение и мониторинг доклинических исследований лекарственных средств	А/02.6	6
				Проведение и мониторинг клинических исследований лекарственных препаратов	А/03.6	6
	В.	Проведение работ по государственной регистрации и пострегистрационному мониторингу лекарственных препаратов	6	Проведение работ по государственной регистрации лекарственных препаратов и внесению изменений в регистрационное досье	В/01.6	6
				Проведение мониторинга безопасности лекарственных препаратов	В/02.6	6
	С.	Руководство работами по исследованиям лекарственных	7	Руководство работами по фармацевтической разработке	С/01.7	7

		средств		Руководство и управление доклиническими исследованиями лекарственных средств и клиническими исследованиями лекарственных препаратов	С/02. 7	7
	D.	Руководство работами по государственной регистрации и пострегистрационному мониторингу лекарственных препаратов	7	Руководство работами по государственной регистрации лекарственных препаратов и внесению изменений в регистрационное досье	D/01. 7	7
				Руководство работами по мониторингу безопасности лекарственных препаратов	D/02. 7	7
				Организация работы персонала специализированного (структурного) подразделения	D/03. 7	7
02.013 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств»	A.	Проведение работ по контролю качества фармацевтического производства	6	Проведение работ по отбору и учету образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	A/01. 6	6
				Проведение испытаний образцов лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды	A/02. 6	6
	B.	Руководство работами по контролю качества	7	Руководство испытаниями (лабораторными работами)	B/01. 7	7

		фармацевтического производства		лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов, промежуточной продукции и объектов производственной среды		
				Руководство процессами контроля качества фармацевтического производства (кроме лабораторных работ)	В/02.7	7
				Организация работы персонала отдела контроля качества	В/03.7	7
02.014 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств»	А.	Ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств	6	Управление документацией фармацевтической системы качества	А/01.6	6
				Аудит качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья и упаковочных материалов	А/02.6	6
				Мониторинг фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	А/03.6	6
	В.	Управление работами фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	7	Организация функционирования процессов фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	В/61.7	7
				Контроль соблюдения установленных требований к производству и контролю качества лекарственных средств на фармацевтическом производстве	В/02.7	7

				Организация работы персонала подразделений по обеспечению качества лекарственных средств	В/03.7	7
				Организация, планирование и совершенствование фармацевтической системы качества производства лекарственных средств	В/04.7	7
				Оценка досье на серию лекарственного средства с оформлением решения о выпуске в обращение	В/05.7	7
02.016 Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств»	А.	Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	6	Разработка технологической документации при промышленном производстве лекарственных средств	А/01.6	6
				Ведение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	А/02.6	6
				Контроль технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	А/03.6	6
	В.	Разработка и сопровождение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	6	Разработка и внедрение технологического процесса для промышленного производства лекарственных средств	В/01.6	6
				Сопровождение технологического процесса при промышленном производстве лекарственных средств	В/02.6	6

	С.	Управление промышленным производством лекарственных средств	7	Управление процессами производства лекарственных средств	С/01. 7	7
				Управление разработкой и оптимизацией технологического процесса производства лекарственных средств	С/02. 7	7
				Организация работы персонала производственного подразделения	С/03. 7	7
15.006 Профессиональный стандарт «Гидробиолог»	А.	Сбор и первичная обработка гидробиологических материалов	6	<i>Полевой сбор гидробиологических материалов</i>	А/01. 6	6
				<i>Предварительная камеральная обработка гидробиологических проб</i>	А/02. 6	6
	В.	Расчет и анализ гидробиологических параметров	7	Камеральная обработка гидробиологических проб	В/01. 7	7
				Характеристика биологических параметров промысловых водных беспозвоночных и растений	В/02. 7	7
				Гидробиологический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы	В/03. 7	7
	С.	Рыбохозяйственный и экологический мониторинг водных объектов по гидробиологическим данным	8	Планирование и организация рыбохозяйственного и экологического мониторинга водных объектов	С/01. 8	8
				Оценка экологического состояния водных объектов по гидробиологическим данным	С/02. 8	8
				Оценка биологической продуктивности водных объектов	С/03. 8	8
				Разработка	С/04. 8	8

				мероприятий по управлению экосистемами водных объектов	8	
				Подготовка материалов для проведения рыбохозяйственной и экологической экспертизы	С/05. 8	8
15.008 Профессиональный стандарт «Ихтиолог»	А.	Ихтиологические наблюдения и камеральная обработка материалов	4	Сбор и первичная обработка биологических материалов	А/01. 4	4
				Сбор материалов по ведению рыболовства	А/02. 4	4
				Работы по обеспечению охраны водных биоресурсов и среды их обитания	А/03. 4	4
	В.	Мониторинг водных биологических ресурсов	5	Ведение банка данных мониторинга водных биоресурсов	В/01. 5	5
				Подготовка материалов о состоянии водных биоресурсов	В/02. 5	5
				Подготовка материалов о рыбохозяйственной деятельности на водных объектах	В/03. 5	5
				Подготовка материалов об антропогенном воздействии на водные объекты	В/04. 5	5
				Рыбохозяйственная паспортизация водных объектов	В/05. 5	5
				Контроль промысла в зонах конвенционного рыболовства	В/06. 5	5
				Сопровождение работ по вселению и акклиматизации водных биоресурсов	В/07. 5	5
	С.	Биологическое обеспечение управления водными биологическими ресурсами	6	Анализ состояния запасов водных биоресурсов и среды их обитания	С/01. 6	6
Оценка воздействия хозяйственной				С/02. 6	6	

				деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания		
				Подготовка биологических обоснований рационального использования водных биоресурсов	С/03.6	6
15.010 Профессиональный стандарт «Микробиолог»	А.	Техническое обеспечение микробиологических работ	6	Подготовка лабораторной посуды и инструментов	А/01.6	6
				Обеспечение санитарно-гигиенических требований при выполнении микробиологических работ	А/02.6	6
				Приготовление реактивов и питательных сред для выращивания микроорганизмов	А/03.6	6
	В.	Выполнение микробиологических работ	7	Отбор проб для проведения микробиологических работ	В/01.7	7
				Выполнение первичных посевов отобранных проб на питательные среды	В/02.7	7
				Анализ посевов микробиологических проб	В/03.7	7
	С.	Идентификация микробиоценозов гидробионтов, контроль среды их обитания и разработка рекомендаций по профилактике и лечению инфекционных болезней гидробионтов	8	Идентификация микроорганизмов и определение их факторов патогенности	С/01.8	8
				Микробиологический контроль по этапам производства и выявление микробиологических рисков	С/02.8	8
				Мониторинг санитарно-эпидемиологического состояния контролируемого объекта	С/03.8	8

				Профилактика и лечение инфекционных болезней гидробионтов контролируемого объекта	С/04.8	8
15.019 Профессиональный стандарт «Ихтиопатолог»	А.	Сбор и первичная обработка ихтиопатологических материалов	6	Проведение вскрытия и полного паразитологического анализа рыбы и других гидробионтов, установление патологических изменений у гидробионтов	А/01.6	6
				Первичный сбор и фиксация паразитов, изготовление паразитологических препаратов	А/02.6	6
				Выполнение лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	А/03.6	6
	В.	Анализ ихтиопатологических материалов и разработка рекомендаций по профилактике и лечению болезней гидробионтов	7	Видовая идентификация паразитов и возбудителей болезней	В/01.7	7
				Определение этиологии, клинических признаков, патогенеза болезней гидробионтов и диагностика инвазионных, инфекционных и незаразных заболеваний гидробионтов	В/02.7	7
				Оценка эпизоотической ситуации на рыбоводных хозяйствах и водных объектах	В/03.7	7
				Разработка рекомендаций по профилактике и лечению болезней гидробионтов	В/04.7	7

	С.	Мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов по ихтиопатологическим показателям	7	Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов	С/01.7	7
				Мониторинг ихтиопатологического состояния контролируемого объекта (популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств)	С/02.7	7
				Организация профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для рыбоводных хозяйств различного типа	С/03.7	7
26.008 Профессиональный стандарт «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий»	А.	Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	6	Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий	А/01.6	6
				Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий	А/02.6	6
				Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов	А/06.6	6
				Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с	А/04.6	6

				применением природоохранных биотехнологий		
В.	Очистка воды и почвы с использованием метаболического потенциала биообъектов	7	Очистка микроорганизмам и-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений	В/01. 7	7	
			Восстановление плодородия почв посредством применения полифункциональных микробных препаратов	В/02. 7	7	
			Локализация и ликвидация очагов вредных организмов с применением биотехнологических методов	В/03. 7		
С.	Разработка производственных биотехнологий в перерабатывающих организациях	7	Разработка технологии глубокой переработки отходов пищевой промышленности с использованием биотехнологий	С/01. 7	7	
			Разработка технологии глубокой переработки отходов лесопромышленного комплекса с использованием биотехнологий	С/02. 7	7	
			Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий	С/03. 7	7	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет"

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление подготовки 06.03.01 Биология



СВЕРЖДАЮ

Астанов М.Б.

20 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 25.05.2022

06.03.01

Профиль: Биоэкология
 Кафедра: Биологии и экологии растений
 Факультет: Биологический факультет

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
+	организационно-управленческий.
+	научно-исследовательский
+	педагогический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Учебный год 2022-2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 920 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству образования - первый проректор

/ Хагуров Т.А./

Начальник УМУ

/ Карапетян Ж.О./

Декан

/ Нагалеvский М.В./

Зав. кафедрой

/ Нагалеvский М.В./

План Учебный план бакалавриата '06.03.01_Биология, Биоэкология (АБ, ОФО, 2022 г.н.).plx', код направления 06.03.01, профиль : Биоэкология, год начала подготовки 2022

-	-	-	-	-	Форма контроля				з.е.				Итого акад. часов								Курс 1																			
					Экзам	Зачет	Зачет с. оц.	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Семестр 1								Семестр 2														
																		з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль					
Блок 1. Дисциплины (модули)																																								
Обязательная часть																																								
										195	195		7020	7348	3003.8	3380.6	963.6	536			28	1090	144	158	142	29	2.7	471.8	142.5	23	910	124	122	82	33	2.1	439.8	107.1		
										120	120		4320	4320	1851.6	1861.8	606.6	246			25	900	128	158	74	24	2.5	371	142.5	23	828	124	122	56	33	2.1	383.8	107.1		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	Философия			3				2	2	36	72	72	37.2	34.8																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	1						3	3	36	108	108	37.3	44	26.7				3	108	16		18	3	0.3	44	26.7											
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Инструментальный язык	14	23					10	10	36	360	360	123	165.6	71.4				3	108		34				0.3	38	35.7	2	72		26			0.2	45.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Психология			3				2	2	36	72	72	37.2	34.8																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Правоведение			4				2	2	36	72	72	32.2	39.8																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Введение в направление подготовки	1						2	2	36	72	72	37.3	8	26.7				12	2	72	16		18	3	0.3	8	26.7										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Основы проектной деятельности (Биология)			4				2	2	36	72	72	45.2	26.8					8																			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Организационное поведение			2				2	2	36	72	72	30.2	41.8															2	72	12		14	4	0.2	41.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Русский язык и основы деловой коммуникации			1				2	2	36	72	72	37.2	34.8						2	72	16		18	3	0.2	34.8											
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт			1				2	2	36	72	72	23.2	48.8						2	72	16		2	5	0.2	48.8											
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			4				2	2	36	72	72	32.2	39.8																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Экономика			2				2	2	36	72	72	30.2	41.8															2	72	12		14	4	0.2	41.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Латинский язык			1				3	3	36	108	108	34.2	73.8						3	108		34				0.2	73.8										
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Математика и математические методы в биологии	2	15					8	8		288	288	107.7	144.6	35.7				2	72	16		18	3	0.2	34.8		3	108	12		14	4	0.3	42	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14.01	Математика	2	1					5	5	36	180	180	67.5	76.8	35.7				2	72	16		18	3	0.2	34.8		3	108	12		14	4	0.3	42	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14.02	Математические методы в биологии			5				3	3	36	108	108	40.2	67.8																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Науки о Земле			5				3	3	36	108	108	40.2	67.8																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Физика	3	2					5	5	36	180	180	67.5	76.8	35.7													2	72	12		14	4	0.2	41.8			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Химия			123				7	7	36	252	252	107.6	144.4						2	72	16	18		3	0.2	34.8		3	108	12	14		7	0.2	74.8		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Ботаника	1234						12	12	36	432	432	222.2	76	133.8	58			3	108	16	36		2	0.3	27	26.7	3	108	26	28		2	0.3	16	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Зоология	124	3					12	12	36	432	432	225.1	108.8	98.1	58			3	108	16	36		2	0.3	27	26.7	3	108	26	28		2	0.3	16	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Общая биология	6			6	4	4	36	144	144	61.3	47	35.7	14																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии	5						4	4	36	144	144	55.3	53	35.7	16																						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Цитология и гистология			2				3	3	36	108	108	44.2	63.8														3	108	12	26		6	0.2	63.8			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Биохимия с основами молекулярной биологии			4				4	4	36	144	144	64.2	79.8		14																						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Генетика и селекция			5				3	3	36	108	108	41.2	66.8		10																						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Биология размножения и развития			4				3	3	36	108	108	48.2	59.8		8																						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Теория эволюции			8				3	3	36	108	108	42.2	65.8		6																						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Основы рационального природопользования	7			7	4	4	36	144	144	41.3	67	35.7	10																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Биология человека			3				3	3	36	108	108	55.2	52.8		6																						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности	5						3	3	36	108	108	52.3	20	35.7	16																						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Основы современного естествознания	8						3	3	36	108	108	39.3	33	35.7																							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем	3						5	5	36	180	180	58.3	86	35.7	20																						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Методика обучения биологии	6						4	4	36	144	144	60.3	48	35.7	14																						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Экология	3						4	4	36	144	144	40.3	68	35.7	20																						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Антропология			6				3	3	36	108	108	48.2	59.8		10																						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Биогеография	7						3	3	36	108	108	37.3	35	35.7	16																						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Биофизика			7				3	3	36	108	108	29.2	78.8																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	История биологии			1				3	3	36	108	108	55.2	52.8		22			3	108	16		34	5	0.2	52.8												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Учение о биосфере	5						4	4	36	144	144	40.3	68	35.7	16																						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Экология Краснодарского края	8						3	3	36																												

Курс 2									Курс 3																											
Семестр 3				Семестр 4					Семестр 5					Семестр 6																						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	ИКР	СР	Конт роль										
																		3	108		34				0.2	73.8		2	72		28				0.2	43.8

Аннотации к рабочим программам дисциплин

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.Б.01 Философия для студентов образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Форма обучения: очная. Курс – 3 (семестр – 5)

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: лекционных 18 ч., практических 18 ч., КСР – 4,2 ч; СРС – 31,8 ч.)

Цель дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование систематических знаний и представлений о философии.

Задачи курса:

- формирование системы знаний о философии как науке;
- выявление закономерностей развития философского знания и науки в целом;
- изучение основной классической философской литературы и способов ее применения для решения актуальных проблем;
- исследование различных этапов развития истории философии и науки в целом;
- анализ необходимости развития теоретического знания и способов его актуализации в современном мире;
- анализ взаимосвязей между различными отраслями научного знания;
- определение значения и роли мировоззренческого компонента в истории человечества;
- анализ проблем по основным научным открытиям с целью возможного прогнозирования;
- формирование критико-логического и ценностно-эстетического отношения к окружающей действительности с целью выработки собственной позиции в отношении любой проблемы современности.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

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

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных компетенций (ОК)

№ 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	<ul style="list-style-type: none"> – этапы развития философии и науки в целом; – основные философские и научные категории и понятия; – сущность понятия «мировоззрение»; – взаимосвязи между философией и наукой; – роль и место науки в жизни общества. 	<ul style="list-style-type: none"> – видеть роль философии в формировании мировоззрения; – определять место философской науки в системе гуманитарных дисциплин; – выявлять основные типы проблем в истории развития философского знания. 	<ul style="list-style-type: none"> – категориальным аппаратом и предметно-методологически ми принципами философской науки; – способностью мыслить критически с морально-эстетическим уклоном; – методами анализа мировоззренческих, социально и лично-значимых проблем в истории развития общества.
----	------	--	---	---	--

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Философия как наука. Ее место в системе наук	10	2	2		6
2	Раздел 2. Особенности развития классической философии (от античности до 19 в.)	18	6	6		6
3	Раздел 3. Тенденции развития современной системы философского знания	12	2	4		6
4	Раздел 4. Основные проблемы развития систематической философии	18	6	4		8
5	Философия духа как логика и методология социально-гуманитарных наук	9,8	2	2		5,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	67,8	18	18		31,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

- 1.Спиркин А.Г. Философия: учебник для бакалавров. - М., «Юрайт», 2014. – 828 с.
- 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

Составитель: Бухович Е.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.02 «История (история России, всеобщая история)»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель дисциплины: Сформировать у студентов целостное представление об историческом прошлом народов, государств мира и нашего Отечества. Привить на основе полученных знаний профессиональные навыки и умения по применению их на практике. Развить общекультурные и профессиональные навыки в рамках компетенций в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования; сформировать у студентов комплексное представление о всеобщей истории и культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков:

- приобретение научных знаний об основных методологических концепциях изучения Истории;
- формирование представления об основных движущих силах исторического процесса, общественного развития, о главных событиях и явлениях во всеобщей истории и истории России, об их причинах и последствиях;
- приобщение студента к историческому наследию и формирование навыков практической деятельности в области образования, сфере управления и прогнозирования социальных и культурных процессов в мире в целом и России в частности;
- привитие знаний движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;
- воспитание признания многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;
- формирование способности на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;
- формирование творческого мышления, самостоятельности суждений, интереса к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.02 «История (история России, всеобщая история)» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	
ИУК-5.3. Анализирует историю России в контексте мирового исторического	<i>Знает:</i> понятийный и категориальный аппарат изучаемой дисциплины; движущие силы, многовариантность и закономерности исторического

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
развития. ИУК-5.4. Критически анализирует историческое наследие и социокультурные традиции на основе исторических знаний.	процесса; основные особенности и закономерности исторического развития различных народов и стран мира
	<i>Умеет:</i> анализировать и интерпретировать данные всемирной истории и истории России;
	<i>Владеет:</i> навыками и методами работы с учебной и научной литературой, характеризующей важнейшие культурно-исторические и политические процессы

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в изучение Истории. Становление первых цивилизаций Древнего мира	8	2	2	-	4
2.	Мир в период Средних веков и раннего Нового времени: развитие Запада и Востока в V–XVI вв.	7	2	2	-	3
3.	Запад и Восток в период раннего нового времени (конец XVI – XVII в.). Развитие всемирной истории в XVIII–начале XX вв. Мировое сообщество в Новейшее время.	7	2	2	-	3
4.	Периодизация истории России. Восточные славяне. Киевская Русь в контексте европейской истории. Расцвет Киевской Руси. Начало феодальной раздробленности. Русь во второй половине X- первой половине XII вв.	7	2	2	-	3
5.	Русские земли в XIII-XV веках и европейское средневековье. Особенности становления государственности в России и мире. Московское централизованное государство. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации.	6	2	2	-	2
6.	Российская империя в XVIII веке: модернизация и европеизация политической и социально-экономической жизни. Россия и мир в XVIII в. Российская империя в XIX веке: попытки модернизации. Особенности мирового развития в XIX в.	6	-	2	-	4
7.	Становление российского капитализма: промышленный переворот. Реформы и революция 1905 г. Первая русская революция (1905-1907гг.).	6	-	2	-	4
8.	I Мировая война в контексте мировой истории и общенациональный кризис в России. Революции 1917 г. Становление советского государства. Советское государство в 1920-е в 1930-е годы. Индустриализация. Коллективизация.	6	2	-	-	4
9.	Мир и СССР накануне и в годы Второй мировой войны. Великая Отечественная война.	8	2	2	-	4

10.	Период послевоенного восстановления. Политическое и социально- экономическое развитие мирового сообщества и СССР во II пол. 1950-х – 1985 гг. «Перестройка» и распад СССР. Постсоветская Россия. Россия и мир в конце XX века. Россия и мир в XXI веке.	8	2	2	-	4
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	69	16	18	-	35
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.3				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор ст. преп. В.Н.Черкашина

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.О.03 «Иностранный язык»

Объем трудоемкости: 10 зач.ед. (360 часов)

Цель дисциплины: формирование и развитие способности осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Задачи дисциплины:

- формирование и развитие умений и способностей использовать нормы устной и письменной английской литературной речи, лексический и грамматический минимум английского языка, необходимый для коммуникации общего и профессионального характера;
- формирование и развитие языковых навыков и умений ведения диалога-беседы общего и профессионального характера при соблюдении правил речевого этикета;
- формирование и развитие навыков диалогической и монологической речи с использованием изученных лексико-грамматических средств в коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения, в том числе на профессионально ориентированные темы, навыков делового письма.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины должна быть сформирована иноязычная коммуникативная компетенция на основном (A2 – B1) уровне, что соответствует требованиям обязательного уровня владения иностранным языком. Успешное освоение дисциплины позволяет перейти к изучению дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» в магистратуре.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-4: способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	
ИУК-4.1. Соблюдает нормы и требования к устной и письменной деловой коммуникации, принятые в стране(ах) изучаемого языка.	<i>Знает:</i> нормы устной и письменной английской литературной речи; лексический и грамматический минимум английского языка, необходимый для коммуникации общего и профессионального характера.
	<i>Умеет:</i> понимать устную (монологическую и диалогическую) и письменную речь, содержащую лексику широкой и узкой специализации; адекватно использовать общеупотребительную и профессиональную лексику в устном и письменном общении.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	<i>Владеет:</i> грамматическими и лексическими навыками, обеспечивающими коммуникацию общего и терминологического характера без искажения смысла при письменном и устном общении.
ИУК-4.2. Демонстрирует способность к реализации деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах).	<i>Знает:</i> нормы устной и деловой речи, современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).
	<i>Умеет:</i> вести диалог-беседу общего и профессионального характера, делать сообщения с предварительной подготовкой.
	<i>Владеет:</i> навыками диалогической и монологической речи с использованием изученных лексико-грамматических средств в коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения.

Содержание дисциплины:

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Description of appearance and character	22			10	12
2.	Biography	20			12	8
3.	Practical English	4			2	2
4.	Plans and Dreams (Travelling)	22			8	14
5.	Practical English	4			2	2
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108			34	38

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 2 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
6	People (everyday problems)	14			6	8
7.	Modern lifestyle	8			2	6
8.	Project	24			4	20
9.	Overview of Biology	22			12	10
10.	Practical English	3,8			2	1,8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			0,2	
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72			26,2	45,8

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
11.	People (jobs and studies)	22			12	10
12.	Disasters Accidents	16			8	10
13.	Stories	4,8			2	2,8
14.	Thrilling Biology	10			4	6
15.	Getting Around	3			2	1
16.	Innovations	11			4	7
17.	Practical English	3			2	1
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			0,2	
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72			34,2	37,8

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Past and Future	18			8	10
2.	Earth: SOS	20			8	12
3.	Genetics	28			8	20
4.	Overview	6			4	2
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108			28	44

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

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен, зачет, зачет, экзамен*

Автор Спасова М.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Б1.0.04 Психология»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: содействие становлению профессиональной компетентности бакалавра через формирование целостного представления о психологических особенностях человека как закономерностях его деятельности и развитие способности осмысливать психологическую действительность, умения управлять своим временем, выстраивать траекторию саморазвития с учетом личностных ресурсов.

Задачи дисциплины:

– познакомить бакалавров с основными направлениями развития современного научного психологического знания – о человеке, его душе, сознании, неосознаваемых и познавательных процессов и научить студентов распознавать основные психические состояния, свойства и индивидуальные особенности человека, определять свои личностные ресурсы;

– содействовать пониманию бакалавра необходимости управления своим временем и другими личностными ресурсами выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования;

– содействовать овладению бакалаврами системой теоретических и практических знаний психологической направленности; способов и технологий повышения личностного и профессионального развития; готовности к решению личностных и профессиональных задач путем овладения технологиями самоорганизации и саморазвития;

– обеспечить формирование универсальных компетенций бакалавра через содействие овладению им умений планировать траектории саморазвития, через освоение способов оценки личностных ресурсов и их использование;

– содействовать овладению базовыми дефектологическими знаниями и готовности из реализации в процессе взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.0.04 Психология» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
ИУК-6.1. Понимает необходимость осознанного управления своим временем и другими личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования.	Знает: основные психические состояния, свойства и индивидуальные особенности человека, являющиеся личностными ресурсами для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования; психологические категории управления временем, основы тайм-менеджмента; методы диагностики и определения личностных ресурсов; технологии управления временем.
	Умеет: применять методы диагностики и определения личностных ресурсов;

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	<p>выбирать и применять технологии управления временем</p> <p>Владеет: методами и технологиями управления временем; способностью определять стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности для выстраивания и реализации траектории саморазвития, личностных достижений, постоянного самообразования</p>
<p>ИУК-6.2. Планирует траекторию саморазвития, определяет ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности, эффективно использует личностные ресурсы</p>	<p>Знает: основные подходы к определению траектории саморазвития; составляющие личностного и профессионального развития и необходимые личностные ресурсы, ограничения и приоритеты собственной деятельности; технологии планирования траектории саморазвития, стратегии личностного и профессионального развития.</p> <p>Умеет: определять и применять технологии планирования траектории саморазвития, разрабатывать стратегии личностного и профессионального развития с учетом личностных ресурсов.</p> <p>Владеет: навыками планирования траектории саморазвития; способностью построения стратегий личностного и профессионального развития с учетом личностных ресурсов.</p>
<p>УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	
<p>ИУК-9.1. Реализует базовые дефектологические знания в профессиональной и социальной сферах в процессе взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</p>	<p>Знает: базовые основы социальной инклюзии; коммуникативные и личностные особенности лиц с ограниченными возможностями здоровья как участников инклюзивного взаимодействия; основы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в профессиональной и социальной сферах.</p> <p>Умеет: осуществлять взаимодействие с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в профессиональной и социальной сферах с учетом дефектологических знаний</p> <p>Владеет: навыками взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в профессиональной и социальной сферах</p>

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в психологию. Предмет психологии		2			2
2.	Психические процессы		2	2		4
3.	Человек как личность, индивид, субъект		2	4		6
4.	Феномен общения		2	2		4,8
5.	Саморазвитие человека		4	4		6
6.	Тайм-менеджмент		2	2		6
7.	Социальная инклюзия		2	4		6
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		16	18		34,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)					
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине					

Курсовые работы: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор

Грабчук К.М., к.п.н., доцент кафедры социальной работы, психологии и педагогики высшего образования

**Аннотация
дисциплины Б1.О.02 «Правоведение»**

Направление подготовки - 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень бакалавриата), направленность (профиль): Аквакультура.

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (ОФО: 72 часа, из них 37,2ч. контактной работы: лекционных 16 ч., практических 18 ч., иной контактной работы 3,2 ч. (в том числе контроль самостоятельной работы 3 ч.; промежуточная аттестация 0,2 ч.); 34,8 ч. самостоятельной работы)

Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Правоведение» является овладение теоретическими знаниями и практическими навыками в области правового обеспечения профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины

Достижению указанной цели способствует решение следующих задач:

- формирование у студентов знаний о правовой системе Российской Федерации;
- понимание значения и функций права в формировании правового государства, укреплении законности и правопорядка в стране;
- умения разбираться в законах, подзаконных актах и в специальной литературе, обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения в соответствии с законом;
- иметь представление о ведущих отраслях российского права, анализировать законодательство и практику его применения воспитание уважения к правовым ценностям и законодательству.

Освоение дисциплины направлено на формирование у студентов способности определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; способности осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Правоведение» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины" учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура уровень бакалавриата), направленность (профиль): Ихтиология.

Для эффективного изучения учебной дисциплины «Правоведение» студенты должны владеть необходимыми знаниями, умениями и навыками, полученными ими при обучении в средних общеобразовательных учебных заведениях, особенно в рамках изучения таких учебных дисциплин как «История» и «Обществознание».

Дисциплина «Правоведение» изучается во 2 семестре. Она является предшествующей и необходима при изучении дисциплин «Экономика», «Экология» и др.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных компетенций ОК-1, ОК-7

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

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	навыками использования основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
2.	ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	содержание процессов самоорганизации и самообразования, методы самоорганизации и самообразования	применять методы самоорганизации и самообразования	технологиями процесса самоорганизации и самообразования.

Структура дисциплины

Темы дисциплины, изучаемые во 2 семестре (очная форма)

	Наименование тем	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет и метод правоведения. Происхождение государства и права. Понятие, сущность и функции государства.	6	1	2	-	3
2.	Система российского права. Норма права и нормативные правовые акты	6	1	2	-	3
3.	Правоотношения. Правонарушение и юридическая ответственность. Законность и правопорядок. Правовое государство.	7	2	2	-	3
4.	Основы конституционного права Российской Федерации.	7	2	2	-	3
5.	Общая характеристика гражданского права как отрасли права. Возникновение гражданских прав и обязанностей.	7	2	2	-	4
6.	Право собственности и другие вещные права.	7	2	2	-	4
7.	Основы семейного права.	7	2	2	-	4
8.	Основные институты трудового права.	7	2	2	-	4
9.	Общая характеристика административной и уголовной ответственности за правонарушения.	10,8	2	2	-	6,8
	Итого по дисциплине:	68,8	16	18		34,8

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

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Правоведение: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / под редакцией А. Я. Рыженкова. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 317 с. (Бакалавр и специалист). ISBN 978-5-534-06385-1. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431972>

2. Шаблова, Е. Г. Правоведение : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / Е. Г. Шаблова, О. В. Жевняк, Т. П. Шишулина ; под общей редакцией Е. Г. Шабловой. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 192 с. (Университеты России). ISBN 978-5-534-05598-6. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/441671>

3. Бялт, В. С. Теория государства и права в схемах : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / В. С. Бялт. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 447 с. (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-06321-9. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441879>

4. Бошно, С. В. Правоведение: основы государства и права : учебник для академического бакалавриата / С. В. Бошно. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 533 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3938-5. То же [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.biblio-online.ru/book/D9CFE1EA-ABF0-480F-AA09-1E4FC8865151>

5. Правоведение : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. И. Некрасов [и др.] ; под ред. С. И. Некрасова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 455 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-6353-3. То же [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.biblioonline.ru/book/C6653EE1-EDCE-45BC-957B-F53EAF9B5D43>

Автор РПД Павловская В.Ю.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.06 Введение в направление подготовки»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Введение в направление подготовки» является ознакомление студентов 1 курса направления *06.03.01 Биология* с организацией учебного и научно-исследовательского процессов в России в целом и Кубанском государственном университете в частности; приобретение ими навыков, необходимых для успешной адаптации студента к вузовской жизни в условиях, а также более подробное ознакомление со своей будущей профессией.

Задачи дисциплины:

- изучение истории формирования системы образования в России и её современной организации;
- изучение истории КубГУ и биологического факультета;
- изучение структуры КубГУ и биологического факультета;
- изучение основных положений организации учебного процесса, прав и обязанностей студента, правил внутреннего распорядка;
- ознакомление с основными направлениями научно-исследовательской деятельности ВУЗа и биологического факультета;
- овладение навыками работы с научной и учебной литературой;
- ознакомление с правилами оформления результатов НИР;
- получение студентами профорientационных сведений по выбранному направлению.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в направление подготовки» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Программа курса разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

Дисциплина читается для студентов направления 06.03.01 Биология на 1 курсе в 1 семестре. Изучение дисциплины «Введение в направление подготовки» осуществляется параллельно с изучением таких предметов, как: «Русский язык и основы деловой коммуникации», «Ботаника». Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Введение в направление подготовки», в дальнейшем используются студентами в процессе освоения таких предметов, как «Экология», «Биология размножения и развития», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем» и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	Умеет осуществлять поиск необходимой информации исходя из результатов анализа поставленной задачи
ИУК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя	Владеет навыками выбора оптимального варианта решения задачи, способен

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
свой выбор.	аргументировать свой выбор

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	История университета и его структура	8	2	2	-	4
2.	Учебная работа. Организация учебного процесса	8	2	2	-	4
3.	Научно-исследовательская работа	8	2	2	-	4
4.	Права и обязанности студента	8	2	2	-	4
5.	Вузы биологического и экологического профиля	8	2	2	-	4
6.	Развитие биологической и экологической науки в России и в Краснодарском крае	10	2	2	-	6
7.	Место бакалавра в системе университетского образования	8	2	2	-	4
8.	Биологические и экологические исследования и их значение для сохранения экологических систем и биоресурсов	11	2	4	-	5
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		69	16	18	-	35
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	10,8	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	-	-	-

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор

Криворотов С.Б.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.07 Основы проектной деятельности (Биология)»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование у студентов системы знаний в области проектной деятельности и развитие навыков самостоятельной исследовательской работы.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов представление о принципах организации и логике проектной деятельности, и ее месте в образовательном процессе;
- способствовать формированию у студентов навыков организации проектно-исследовательской деятельности;
- способствовать осознанию студентами роли проектной технологии в их личностном развитии и профессиональном росте;
- способствовать приобретению студентами опыта управления проектом;
- закрепить знания и навыки проектной деятельности на примере конкретных проектов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.О.07 Основы проектной деятельности (Биология)» относится к обязательной 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», «Знакомство с местной флорой, фауной, основными типами экосистем», дающие теоретическую базу для успешного формирования навыков проектной и исследовательской работы.

Успешное освоение курса позволяет перейти к подготовке и написанию курсовых работ и выпускной квалификационной работы, предусмотренных учебным планом подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений			
ИУК-2.1. Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов.	- сущность и функции проектной деятельности, ее место в организации современного образовательного процесса; - историю развития проектного метода в России и за рубежом.	- ставить цели и задачи на каждом этапе реализации проекта.	- навыками планирования проекта; - методами оценки эффективности проекта.
ИУК-2.2. Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач.	- процессы управления проектами, входные ресурсы	- формировать шаблоны документов, необходимых	- навыками анализа, календарного планирования,

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
	и результаты каждого процесса.	для управления проектом на разных фазах.	контроля хода реализации проекта; — основными подходами к разрешению конфликтов при управлении проектами и методами эффективных коммуникаций.
ИУК-2.3. Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач.	- сущность проектной технологии и требования к проектам; - типологию и классификации проектов; - этапы проектирования.	– ставить цели, задачи, прогнозировать, проектировать и планировать свою деятельность; – выбирать адекватные способы решения поставленных задач.	- навыками оформления проектной документации; - навыками презентации и публичной защиты проекта.
ИУК-2.4. Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария.	– алгоритм анализа исследовательских задач и решения возможных проблем; - способы решения проблем межличностного и группового взаимодействия для достижения заданного результата.	– просчитывать результаты проектной деятельности на основе действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	– методикой целеполагания, прогнозирования, проектирования и планирования деятельности; – оптимальными способами решения поставленных задач.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная
	72	4 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):	-	-
занятия лекционного типа	14	14
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	28	28
семинарские занятия	-	-
Иная контактная работа:	3,2	3,2
Контроль самостоятельной работы	3	3

(КСР)		
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	26,8	26,8
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	20	20
Подготовка к текущему контролю	6,8	6,8
Контроль:		
Подготовка к экзамену	-	-
Общая трудоемкость	час.	72
	в том числе контактная работа	45,2
	зач. ед	2

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет в 4 семестре.*

Автор:

А.Ф. Щербатова, доцент, канд. биол. наук.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б1.О.08 Организационное поведение

Направление подготовки/специальность 06.03.01 Биология Направленность (профиль) Биоэкология

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы.

Цель дисциплины: основной целью курса «Организационное поведение» является изучение современных подходов к управлению организационным поведением, формирование навыков определения организационного поведения, культуры организации, в условиях динамично меняющейся внутренней и внешней среды организации.

Задачи дисциплины

- изучение теоретических и методологических основ организационного поведения, закрепление теоретического материала в процессе проведения групповых упражнений, деловых игр, апробации техник организационного развития;
- развитие в студентах понимания поведенческой, социокультурной, институциональной природы организаций и умения учитывать эти аспекты в практике принятия и реализации управленческих решений;
- формирование навыков распознавания стереотипов поведения сотрудников компании, определения типа организационной культуры, организационного поведения, способов управления изменениями в организации, мотивационной системы организации, и использования их для выработки управленческих решений;
- ознакомление с отечественной практикой, проблемами и перспективами управления поведением как организации, так и в организации

Место дисциплины в структуре ООП ВО Дисциплина «Организационное поведение» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. **Требования к уровню освоения дисциплины:**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-3.

Основные разделы дисциплины:

1. Теории организационного поведения
2. Управление поведением в организации
3. Управление конфликтами и стрессами в организации
4. Организационная культура и поведение

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор:

Т.А. Халилов, доцент кафедры педагогики и психологии,
канд.полит.наук



АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
**Б.1.О.06 «РУССКИЙ ЯЗЫК И ОСНОВЫ
ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ»**

Объем трудоемкости дисциплины для студентов направления подготовки 06.03.01 «Биология» ОФО: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 32 контактные часы; 35,8 часов самостоятельной работы; 4 часа контроль)

Целью освоения дисциплины «Русский язык и основы деловой коммуникации» является внедрение в студенческой аудитории норм и правил из основополагающих разделов классического русского языка и обучение коммуникативной культуре 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 как в служебной, так и во всех других сферах человеческой деятельности.

Задачи дисциплины:

- 1 повышение общей коммуникативной культуры;
- 2 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;
- 3 формирование системного представления о нормах современного русского литературного языка;
- 4 создание навыков и умений правильного употребления языковых средств в речевой коммуникации в соответствии с конкретным содержанием высказывания, целями, которые ставит перед собой говорящий (пишущий), ситуацией и сферой общения;
- 5 развитие умения использовать законы, правила и приемы эффективного делового общения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Русский язык и основы деловой коммуникации» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачёт.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенции

УК-4 – способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)

Код и наименование индикатора достижения компетенции:

УК-4.1 - выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами

УК-4.2 - использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.3 - ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках

УК-4.4 - умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках

Результаты освоения дисциплины «Русский язык и основы деловой коммуникации»

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-4	способен осуществлять деловую коммуникацию устной письменной формах на государственном языке Российской Федерации иностранном языке (ах)	теоретические основы коммуникативной культуры; коммуникативные характеристики функциональные стили и лексико-грамматические характеристики коммуникативные функции речевого этикета.	объяснять выбор нормативных вариантов; отбирать языковые средства разных ситуациях общения; составлять разные обиходно-деловых документов; реализовать коммуникативны е качества речи в процессе создания высказывания.	выбор навыками грамотной устной и письменной речи; навыками употребления речевых единиц в процессе развития коммуникативного акта; навыками стилистического анализа языковых единиц в разных коммуникативных ситуациях; навыками применения этикетных формул в процессе речевого взаимодействия.

Основные разделы дисциплины, изучаемой 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 основы деловой коммуникации"	4	2			2
2	Речевой этикет.	4	2			2
3	Национальный язык. Его формы и варианты	4	2			2
4	Орфоэпические нормы современного русского литературного языка. Акцентологические нормы современного русского литературного языка.	4	2			2
5	Лексические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
6	Морфологические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
7	Синтаксические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
8	Стилистические нормы современного русского литературного языка	4	2			2
9	Современная русская орфография. Гласные в корне слова	4		2		2
10	Гласные буквы в русском языке.	4		2		2
11	Согласные буквы в русском языке.	4		2		2
12	Двойные согласные в современном русском языке	5		2		3
13	Разделительные «Ъ» и «Ь»	5		2		3
14	Приставки в современном русском языке.	5		2		3
15	Простое предложение, особенности его грамматической структуры	5		2		3
16	Знаки препинания в сложном предложении	2,8		2		0,8
	Итого:		16	16		

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*

Основная литература:

1. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю.. Русский язык и культура речи. Ростов н/Д, 2013.
2. Жаров В.А. Русский язык и культура речи: учебное пособие. М.: Директ-Медиа, 2016.
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442848>
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
4. Фатеева И.М. Культура речи и деловое общение. М.: МИРБИС, Директ-Медиа, 2016.
http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=441404&sr=1

Автор РПД

Чалый Виктор Валентинович

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1. О.10 «Физическая культура и спорт»

Направление подготовки/специальность 06.03.01 Биология, профиль «Биоэкология».

Объем трудоемкости: 2 з. е.

Цель дисциплины: формирование физической культуры студента как системного, интегративного качества личности и способности целенаправленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование биологических, психолого-педагогических и методико-практических основ физической культуры, спорта и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание, привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение 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 и спорта в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: **УК-7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знает: научно - практические основы физической культуры, спорта, здорового образа жизни и оздоровительных систем физического воспитания.
	Умеет: рационально использовать знания в области физической культуры и спорта для профессионально – личностного развития, физического самосовершенствования, укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний.
	Владет: знаниями и умениями в области физической культуры и спорта для успешной социальной и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Физическая культура и спорт профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности.	4	2	–	–	2
2.	Социальные и биологические основы физической культуры.	8	2	–	–	6
3.	Основы здорового образа и стиля жизни студента.	6	2	–	–	4
4.	Общая физическая и спортивная подготовка студентов.	12	2	–	–	10
5.	Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями.	10	6	–	–	4
6.	Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.	12	2	–	–	10
7.	Практическое занятие: Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями	2	–	2	–	–
8.	Реферат	10	–	–	–	10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	64	16	2	–	46
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	–	–
	Подготовка к текущему контролю	2,8	–	–	–	2,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	16	2	–	48,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные

Курсовые работы: не предусмотрены**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачетАвтор: канд. пед. наук, доцент Ногаец О.А.,
канд. пед. наук, доцент Болтовский А.Ю.

Аннотация к рабочей программы дисциплины

Б1.О.11 «Безопасность жизнедеятельности»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование компетенций в области безопасности жизнедеятельности, развитие нокологической культуры, под которой понимается готовность и способность личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере повседневной и профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи дисциплины:

- **приобретение** понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;
- **овладение** приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- **формирование:**
 - культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве приоритетов жизнедеятельности человека;
 - культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
 - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
 - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры профессиональной безопасности;
 - способностей для обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина опирается на компетенции обучающихся, полученные при изучении таких дисциплин как «Математика», «Физика», «Биология», «Основы безопасности жизнедеятельности» в рамках принятых стандартов средней общеобразовательной школы.

Знания, приобретенные при успешном освоении курса, важны и могут быть использованы в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии. Также, материалы дисциплины могут быть использованы студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
--	-----------------------------------

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
ИУК-8.1 Идентифицирует возможные угрозы (опасности) для человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Знает основные опасности, их свойства и характеристики, характер и последствия воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; понятийно-терминологический аппарат в области безопасности
	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации
Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет базовым понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности
ИУК-8.2 Осуществляет выбор способов поддержания безопасных условий жизнедеятельности, методов и средств защиты человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций, в том числе военных конфликтов.	Знает принципы, методы и средства защиты от опасностей применительно к сфере повседневной жизни и в профессиональной деятельности; основные законодательные и нормативно-правовые акты в области обеспечения безопасности; мероприятия по защите человека при возникновении опасных или чрезвычайных ситуаций и основные способы ликвидации их последствий
	Умеет выбирать методы, принципы и средства защиты от опасностей в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; выбирать способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности
	Владеет основными законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; навыками анализа и рационализации в повседневной жизни и в профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности; методами прогнозирования, способами и технологиями защиты в опасных и чрезвычайных ситуациях.
ИУК-8.3 Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.	Знает алгоритмы и приемы оказания первой помощи пострадавшим.
	Умеет применять методы оказания первой помощи пострадавшему
	Владеет основными приемами оказания первой помощи пострадавшему.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.	7	2	-	-	7
2.	Идентификация и воздействие на человека негативных факторов среды, их источники и нормирование.	9	2	2	-	5
3.	Защита человека и среды обитания от негативных факторов.	9	2	2	-	5

4.	Психофизиологические основы безопасности. Обеспечение комфортных условий жизнедеятельности человека.	9	2	2	-	5
5.	Чрезвычайные ситуации и методы защиты при их возникновении.	9	2	4	-	5
6.	Оказание первой помощи пострадавшим.	11	2	4	-	5
7.	Управление безопасностью жизнедеятельности.	13,8	2	-	-	7,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	67,8	14	14	-	39,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	7,8	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	-	-	-

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор канд. геогр. наук, доцент кафедры общей, неорганической химии и ИВТ в химии

Анна Викторовна Вивчарь-Панюшкина



Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.12 «Экономика»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа).

Цель 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 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.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.12 «Экономика» относится к *обязательной части* Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации – зачет.

Дисциплина «Экономика» предусматривает использование знаний, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: «Математика», «История».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	
ИУК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, их влияние на индивида и поведение экономических агентов	ЗИУК-10.1.1 знает основные экономические понятия, основы поведения экономических агентов, принципы экономического анализа для принятия решений. УИУК-10.1.1 анализировать и оценивать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений.
ИУК-10.2 Принимает обоснованные экономические решения на основе инструментария управления личными финансами	ЗИУК-10.2.1 знает основные виды доходов, механизмы их получения и увеличения. ЗИУК-10.2.2 знает основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними; финансовые инструменты. ЗИУК-10.2.3 знает принципы и технологи ведения личного бюджета. УИУК-10.2.1 решать типичные задачи в сфере личного и финансового планирования. УИУК-10.2.2 выбирать инструменты управления

	финансами для достижения поставленных целей, сравнивать по критериям доходности, надежности и ликвидности. УИУК-10.2.3 умеет вести личный бюджет, используя существующие программные продукты.
--	---

Основные разделы дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые во 2 семестре (ОФО)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Цели и важнейшие понятия экономической теории	10	2	2	-	6
2.	Основы теории рыночной экономики	10	2	2	-	6
3.	Микроэкономика. Экономическое поведение производителя и потребителя	18	2	4	-	12
4.	Микроэкономика. Рыночная структура и конкурентная стратегия.	14	2	2	-	10
5.	Макроэкономика. Закономерности функционирования национальной экономики.	15,8	4	4	-	7,8
	<i>Итого по разделам дисциплины</i>	67,8	12	14	-	41,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Контроль	-	-	-	-	-
	Общая трудоёмкость по дисциплине	72	-	-	-	-

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: Авдеева Е.А., к.э.н., доц. каф. теоретической экономики

АННОТАЦИЯ
 рабочей программы
 по дисциплине **Б1.О.13** «Латинский язык»
 (для студентов ОФО)

Объём трудоёмкости: на 1 курсе 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: 36 ч. лабораторных; ИКР – 0,2 ч.; 35,8 часов самостоятельной работы).

Общей целью настоящего курса является формирование студентов научное представление об использовании латинского языка в научной среде, а также представление системы латинской грамматики и морфологии и необходимого лексического минимума, являющегося базой для образования значительной части биологической терминологии. Также необходимо обучить студентов в своей практической и научной деятельности осознанно и свободно пользоваться профессиональной латинской терминологией.

Задачи дисциплины.

- сформировать представление о месте латинского языка и его роли в истории науки Европы и всего мира;
- дать представление о важнейших фонетических, морфологических и синтаксических особенностях латинского языка;
- обучить студентов основам латинской грамматики, необходимым для понимания биологических терминов и перевода латинских текстов биологической направленности;
- ознакомить студентов с современной базой научно-методической и справочной литературы по дисциплине и биологической терминологией;
- ознакомить студентов с лексическим минимумом, предусмотренным программой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

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 дисциплины «Иностранный язык». Дисциплина «Латинский язык» предшествует изучению таких дисциплин как «Микробиология», «Зоология» и др., в которых требуются специализированные латинские термины.

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

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 коммуникации устной письменной формах на русском иностранном языках для решения задач межличностного межкультурного	- место латинского языка в индоевропейской семье языков, роль в европейской и мировой культуре и	- выявлять и анализировать (на фонетическом, лексическом и синтаксическом уровнях) производные от латинских	понятийным аппаратом фонетики, морфологии, словообразования, синтаксиса, лексикологии

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		взаимодействия	<p>науке</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности произношения гласных и согласных звуков, правила постановки ударения, важнейшие фонетические законы; - грамматические категории латинского языка (морфологию, словообразование,) в сопоставлении с грамматикой новых языков; - необходимый лексический минимум; - справочные пособия по латинскому языку, а также систему сокращений, принятую в справочниках и словарях. 	<p>слов научные термины и слова в любом европейском языке;.</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно читать тексты на латинском языке, следя за правильностью произношения отдельных звуков и постановкой ударения - производить грамматический анализ текста (определять грамматические формы); - осуществлять перевод с латинского языка на русский и с русского на латинский; - пользоваться словарями и справочной литературой по латинскому языку; 	<p>и стилистики латинского языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения латинского текста; - достаточным объёмом знаний из области латинской грамматики и лексики, необходимым для перевода латинских текстов на русский язык; - навыками работы со справочно-библиографической литературой по латинскому языку.
2.	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<ul style="list-style-type: none"> - периодизацию истории латинского языка, его место в индоевропейской семье языков, роль в европейской и 	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться словарями и справочной литературой по латинскому языку; - выявлять и анализировать (на 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками работы со справочно-библиографической литературой по латинскому языку.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			мировой культуре; - справочные пособия по латинскому языку и ан- тичной культуре, а также систему сокращений, принятую в справочниках и словарях.	фонетическом, лексическом и синтаксическо м уровнях) производные от латинских слов научные термины и слова в любом европейском языке;.	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Латинский язык как предмет изучения. Связь латинского языка с биологической терминологией.			2		2
2.	Латинский алфавит. Правила чтения.			2,2		1,8
3.	Имя существительное.			6		6
4.	Имя прилагательное.			6		6
5.	Степени сравнения прилагательных			4		4
6.	Числительное.			6		6
7.	Глагол			4		4
8.	Терминообразование.			6		6
	<i>Итого по дисциплине:</i>			36,2		35,8

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. Филиппова, 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>

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

Автор РПД: Сараева К.И., канд.филол.наук, преподаватель

S. Krasnina

Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Б1.0.14.01 МАТЕМАТИКА»

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц

Цель дисциплины:

Формирование у студентов системы понятий и представлений в рамках изучаемой дисциплины, в целях их подготовки к успешному освоению разделов физики, химии, биофизики и генетики, требующих применения методов математического анализа и других разделов 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; оцениванию объектов своей профессиональной деятельности с помощью математических методов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

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

Знания, полученные в этом курсе, используются в дисциплинах естественно-математического цикла, в том числе: Математические методы в биологии и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (ОПК-5, ОПК-6):

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	
ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.	Знает об оценивании объектов своей профессиональной деятельности с помощью математических методов.
	Умеет оценивать объекты своей профессиональной деятельности с помощью математических методов.
	Обладает навыками оценивания объектов своей профессиональной деятельности с помощью математических методов.
ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	
ИОПК-6.2. Исследует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.	Знает о некоторых современных методах математического анализа и моделирования, математической статистики, а также современных образовательных и информационных технологий.
	Умеет использовать некоторые современные методы математического анализа и моделирования, математической статистики, а также современных образовательных и информационных технологий.
	Обладает опытом применения некоторых современных методов математического анализа и моделирования, математической статистики, а также современных образовательных и информационных технологий.
ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки	Знает о некоторых методах статистического оценивания и проверки гипотез.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	Умеет демонстрировать владение некоторыми методами статистического оценивания и проверки гипотез.
	Обладает опытом демонстрации владения некоторыми навыками статистического оценивания и проверки гипотез.

Содержание дисциплины:

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре (на 1 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Элементы линейной алгебры.	6	2	2	2	
2.	Элементы векторной алгебры.	6	2	2	2	
3.	Элементы аналитической геометрии.	6	2	2	2	
4.	Множества и отображения. Функции и их графики.	6	2	2	2	
5.	Последовательности. Предел последовательности и предел функции.	8	2	4	2	
6.	Производная и дифференциал функции.	6	2	2	2	
7.	Неопределенный интеграл.	8	2	2	4	
8.	Определенный интеграл.	8	2	2	4	
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		54	16	18	20	
Контроль самостоятельной работы (КСР)		3				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю		16,8				
Общая трудоемкость по дисциплине		74				

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые во 2 семестре (на 1 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
9.	Несобственные интегралы.	6	2	2	2	
10.	Элементы дифференциального и интегрального исчисления функций 2-х переменных.	6	2	2	2	
11.	Числовые и степенные ряды.	8	2	2	4	
12.	Элементы дифференциальных уравнений.	8	2	2	4	
13.	Элементы теории вероятностей.	8	2	2	4	
14.	Элементы математической статистики.	10	2	4	4	
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		46	12	14	20	
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к текущему контролю		20				
Подготовка к экзамену		35,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		106				

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

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет/экзамен

Авторы:

О.Г. Боровик, ст. преподаватель кафедры информационных образовательных технологий
Т.Г. Макаровская, доцент, к. пед. н., доцент кафедры информационных образовательных технологий

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.14.02 Математические методы в биологии

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

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

Задачи дисциплины: ознакомить студентов с современными информационно-коммуникационными технологиями и основными понятиями биометрии; изложить сведения о теории оценки достоверности различий; ознакомить студентов с основными методами анализа биологических данных; раскрыть основы теории планирования экспериментов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины «Математические методы в биологии» необходимы предшествующие дисциплины Математика, Ботаника, Зоология. В соответствии с учебным планом, дисциплина «Математические методы в биологии» является предшествующей для дисциплин Спецпрактикум, Основы современного естествознания, Общая биология, Практика по профилю профессиональной деятельности, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-7.1. Имеет представления о принципах анализа информации, основных справочных системах, профессиональных базах данных.	Знает принципы анализа информации. Цели и задачи статистических методов. Умеет обрабатывать результаты биологических экспериментов, работать в статистических программах, справочных системах и профессиональных базах данных; давать краткие, чёткие и исчерпывающие ответы на все предложенные преподавателем вопросы. Владеет количественными и качественными методами биологических исследований, требованиями информационной безопасности.
ИОПК-7.2. Использует современные информационные технологии для профессиональной деятельности.	Знает современные информационные технологии, позволяющие решать задачи анализа результатов биологических экспериментов. Умеет реализовывать статистические методы с учетом решаемых биологических задач. Владеет методикой применения математических методов в биологии.
ИОПК-7.3. Выполняет исследования с применением современных информационно-коммуникационных технологий	Знает методы проведения исследований с применением современных информационно-коммуникационных технологий. Умеет интерпретировать результаты исследований и делать биологически значимые выводы. Владеет принципами организации научного исследования в биологии.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основные понятия биометрии	10	2	2		6
2	Классификация и группировка наблюдений. Основные статистические показатели выборки.	12	2	2		8
3	Теоретические ряды распределения.	14	2	2		10
4	Оценка достоверности различий (на примере сравнения выборочных средних)	10	2	2		6
5	Дисперсионный анализ	20	4	6		10
6	Оценка связей между признаками. Корреляция	15	2	2		11
7	Оценка связей между признаками. Регрессия	22,8	2	2		18,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	103,8	16	18		69,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	–	–
	Общая трудоёмкость по дисциплине	108	–	–	–	–

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: (зачет)

Автор Тюрин В.В.

АННОТАЦИЯ дисциплины «НАУКИ О ЗЕМЛЕ»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 32 часа аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 12 ч., 69 часов самостоятельной работы, 7 часов 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:

В задачи дисциплины входят:

- 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» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Требования к уровню освоения дисциплины

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

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;
- строение и основные компонент главнейших типов почв, состав и свойства почвенного раствора и почвенного воздуха, природу и закономерности формирования и проявления почвенной кислотности, щелочности, катионного и анионного обмена,

окислительно-восстановительных режимов, гумусного состояния и другие свойства почв; знать принципы биодиагностики почв;

- 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

Уметь:

- выделять генетические горизонты в почвенном разрезе и составлять их морфологическое описание;

- проводить полевые исследования почв и почвенного покрова, составлять почвенные карты и картограммы

- 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;

Владеть:

- основными приемами регулирования физических свойств и режимов почв

- принципами организации экспедиционных и лабораторных работ

- методами морфологического исследования и анализа химических, физических, биологических свойств почв; основными приемами регулирования физических свойств и режимов почв

Основные разделы дисциплины:

1. Вводная лекция. Факторы почвообразования
2. Химический состав почв
3. Физические и водно-физические свойства почв
4. Почвенный профиль и его свойства
5. Морфологические признаки почв
6. Классификация и систематика почв
7. Общие закономерности географии почв. Почвенно-географическое районирование. Типы почв
8. Почвы Краснодарского края

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета

Основная литература:

1. Белобров В. П., География почв с основами почвоведения: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования/ В. П. Белобородов, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва.: Академия, 2012. – 377 с (15)

2. Вальков В. Ф., Почвоведение: учебник для бакалавров: учебник для студентов вузов/ В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников – 4-е изд., - М.: Юрайт, 2014. – 527 с. (15)

3. 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/>

4. 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)

5. Добровольский Г. В. География почв: учебник для студентов вузов / Г. В. Добровольский, И. С. Урусевская; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 3-е изд. – М.: Изд-во Московского университета: Наука, 2006. – 458 с. (84)

6. 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. (147)

7. Цех, Вольфганг. Почвы мира: атлас: учебное пособие для студентов вузов/ В. Цех, Г. Хинтермайер-Эрхард; под ред. Б. Ф. Апарина; пер. с нем. Е. В. Дубравиной. – М.; СПб.: Академия: Филологический факультет СПбГУ, 2007. – 120 с. (40)

Автор: Бекух З.А. доцент, кандидат географических наук доцент кафедры физической географии

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.О.16 «Физика»

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них – 67,5 часов контактной работы: лекционных 28 часов, практических занятий 32 часов, КСР 7 часов, ИКР 0,5 часа; самостоятельной работы 76,8 часа, контроль 35,7 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.О.16 «Физика» входит в блок 1 Дисциплины (модули), обязательную часть Б1.О 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-6.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-6	- Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	– 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 физико-математического анализа для решения естественнонаучных 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		
1.	Кинематика	8	2	2	-	-	4
2.	Динамика	8,5	2	2	-	0,5	4
3.	Физика твердого тела	6	2	2	-	-	2
4.	Молекулярно-кинетическая теория	8,5	2	2	-	0,5	4
5.	Термодинамика	8,5	2	2	-	0,5	4
6.	Специальная теория относительности	6,5	2	2	-	0,5	2
7.	Основы физических измерений в биологических исследованиях	6,5	-	2	-	0,5	4
8.	Электростатика	8,5	2	2	-	0,5	4
9.	Постоянный ток	8,5	2	2	-	0,5	4
10.	Магнитное поле	12,5	2	2	-	0,5	8
11.	Геометрическая оптика	8,5	2	2	-	0,5	4
12.	Волновая оптика	8,5	2	2	-	0,5	4
13.	Квантовые свойства света	12,5	2	2	-	0,5	8
14.	Физика атома	12,5	2	2	-	0,5	8
15.	Ядерная физика	12,5	2	2	-	0,5	8
16.	Погрешности измерений	7,3	-	2	-	0,5	4,8
	<i>Итого: (без ИКР 0,5 ч. и контроля 35,7 ч.)</i>	143,8	28	32	-	7	76,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	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		
1.	Кинематика	8	2	2	-	-	4
2.	Динамика	8,5	2	2	-	0,5	4
3.	Физика твердого тела	6	2	2	-	-	2
4.	Молекулярно-кинетическая теория	8,5	2	2	-	0,5	4
5.	Термодинамика	8,5	2	2	-	0,5	4
6.	Специальная теория относительности	6,5	2	2	-	0,5	2
7.	Основы физических измерений в биологических исследованиях	6,5	-	2	-	0,5	4
	<i>Итого: (без ИКР 0,2 ч.)</i>	52,5	12	14	-	2,5	24
	<i>Итого по дисциплине:</i>	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		
1.	Электростатика	8,5	2	2	-	0,5	4
2.	Постоянный ток	8,5	2	2	-	0,5	4
3.	Магнитное поле	12,5	2	2	-	0,5	8
4.	Геометрическая оптика	8,5	2	2	-	0,5	4
5.	Волновая оптика	8,5	2	2	-	0,5	4
6.	Квантовые свойства света	12,5	2	2	-	0,5	8
7.	Физика атома	12,5	2	2	-	0,5	8
8.	Ядерная физика	12,5	2	2	-	0,5	8
9.	Погрешности измерений	7,3	-	2	-	0,5	4,8
	<i>Итого: (без ИКР 0,3 ч. и контроля 35,7 ч.)</i>	91,3	16	18	-	4,5	52,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	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, 2017. - 295 с. <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: Рудоман Н.Р., старший преподаватель

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.17 Химия»

Объем трудоемкости: 7 зачетных единицы.

Цель дисциплины: формировать целостность восприятия химии, показать ее тесную связь с жизнедеятельностью биологических систем, раскрыть химические и физико-химические аспекты превращений молекула – клетка – биологическая система. Важным для биологов является обучение грамотному восприятию химических явлений в мире, в том числе в биологических объектах, поэтому основное внимание уделено отбору самых общих и принципиально важных закономерностей в протекании процессов в химических системах, в установлении связей между составом, строением и свойствами веществ

Задачи дисциплины:

Сформировать у студентов:

- знание основных законов химии, закономерностей протекания химических процессов;
- анализировать и классифицировать химические системы протекающие в них реакции;
- умение предсказывать свойства веществ на основе знания их строения и принципов химических превращений;
- представление о наиболее главных достижениях и проблемах современной химии, ее практических возможностях;
- навыки экспериментальной работы в лаборатории;

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана по направлению подготовки – 06.03.01 Биология (бакалавриат) базируется на школьных знаниях курса химии, физики (газовые законы, строение атома и др.) .

Данная дисциплина является предшествующей для дисциплины «Экология», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Основы современного естествознания» и др.

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;	
ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях физики, химии и наук о Земле, актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований	Знает основные понятия и законы общей, неорганической, органической химии, закономерности протекания химических процессов, методы качественного и количественного анализа, физические методы исследования;
	Умеет проводить расчеты по основным законам химии, пользоваться химической символикой; применять знания фундаментальных разделов химии для описания явлений, происходящих в живой клетке, в

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	биологических системах, применять полученные знания по химии для решения профессиональных задач; Владеет способностью внедрять достижения химии при решении профессиональных задач
ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.	Знает основы химического эксперимента, стандартные методики химических исследований, синтетические и аналитические методы получения и анализа химических веществ и реакций; Умеет безопасно пользоваться химическими реактивами и химическим оборудованием; проводить экспериментальные исследования и анализировать результаты Владеет навыками работы в химической лаборатории и технологических условиях, с химическими реактивами и химическим оборудованием
ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	Знает нормы техники безопасности, методологию химии, физические и химические свойства веществ, возможные риски Умеет прогнозировать перспективы и социальные последствия использования достижений современной химии Владеет способностью принимать грамотные, научно обоснованные профессиональные решения

Содержание дисциплины:


Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная			
		1 семестр (часы)	2 семестр (часы)	3 семестр (часы)	
Контактная работа, в том числе:	107,6	37,2	33,2	37,2	
Аудиторные занятия (всего):					
занятия лекционного типа	44	16	12	16	
лабораторные занятия	50	18	14	18	
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	13	3	7	3	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,6	0,2	0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:	144,4	34,8	74,8	34,8	
Оформление лабораторных работ		4			
Самостоятельное изучение теоретического материала		10			
Самостоятельное решение задач		6			
Подготовка к текущему контролю	54,4	14,8	24,8	14,8	
Контроль:					
Подготовка к экзамену	-	-	-	-	
Общая трудоемкость	час.	252	72	108	72
	в том числе контактная работа	107,6	37,2	33,2	37,2
	зач. ед	7	2	3	2

Курсовые работы: *не предусмотрена.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет.*

Автор: доцент, канд хим.наук



Кузнецова С.Л.

Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Б1.О.18 Ботаника»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 12 зачетных единиц

Цель дисциплины: познакомить 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.

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, органов 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 структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.О.18 Ботаника» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология.

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 обязательной части учебного плана и части, формируемой участниками

образовательных отношений; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов в период производственной практики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	Знает	Умеет	Владеет
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач			
ИОПК-1.1. Понимает теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	- теоретические основы и базовые представления о разнообразии биологических объектов.	- использовать фактический материал для воссоздания путей морфологической и экологической эволюции растений.	- системой понятий, терминов, методов исследования в ботанике.
ИОПК-1.2. Применяет в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации, и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.	- особенности морфологии, физиологии и воспроизведения растений, разнообразие циклов воспроизведения растительных организмов.	- использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	-комплексом лабораторных и полевых методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.
ИОПК-1.3. Анализирует взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.	- закономерности развития и функционирования организмов растений во взаимосвязи друг с другом и условиями среды обитания.	-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 на Земле.	-способностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	Знает	Умеет	Владеет
ИОПК-1.4. Участвует в работах по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.	- теоретические основы и базовые представления о роли биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	- проявлять экологическую грамотность и использовать базовые знания в области биологии; - следовать этическим нормам в отношении природы.	- четкой ценностной ориентацией на сохранение природы.
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания			
ИОПК-2.1. Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	- морфологическую и анатомическую структуру клеток, тканей, органов растений.	- использовать фактический материал для воссоздания путей морфологической и экологической эволюции растений для понимания и усвоения основ систематики растений как науки и филогении растительного мира.	- системой понятий, терминов, методов исследования в ботанике.
ИОПК-2.2. Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	- закономерности развития, функционирования клеток, тканей, органов и целых организмов растений.	- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию.	- основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем; способностью ставить проблему, аргументировать её актуальность.
ИОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	- основные лабораторные и полевые методы исследования.	- применять современные экспериментальные методы работ с ботаническими объектами	- основными методами ботанических исследований; навыками самостоятельного проведения исследования
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать			

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	Знает	Умеет	Владеет
полученные результаты			
ИОПК-8.1. Демонстрирует владение основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования.	- устройство биологического и стереоскопического световых микроскопов.	- работать с различными увеличительным и приборами; - работать с препаративным лабораторным оборудованием.	- современным научным терминологическим аппаратом.
ИОПК-8.2. Понимает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики	- уровни структурной организации, систематическое положение, важнейших представителей их роли в экосистемах и хозяйственной деятельности человека; - базовые характеристик биоразнообразия высших растений, а именно: характеристики основных отделов, таксономических категорий, систематическое положение изучаемого объекта, родственные связи.	- распознавать основные вегетативные органы растений и их видоизменения по внешним признакам и деталям анатомического строения.	- навыками устанавливать зависимость анатомического и морфологического строения от принадлежности растения к определенной жизненной форме или экологической группе.
ИОПК-8.3. Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы.	- технические характеристики, направления и характер применения основных средств поиска научной информации.	- оценивать научность и достоверность биологической информации в области современных разделов ботаники.	- навыками поиска научной информации в области анатомии и морфологии растений, альгологии, микологии, систематики высших растений.
ИОПК-8.4. Использует в профессиональной деятельности современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы	- основные принципы построения научной дискуссии.	- использовать ботанический понятийный и терминологический аппарат, необходимый	- навыками работы с научными коллекциями высших растений,

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	Знает	Умеет	Владеет
оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их широкой аудитории и ведет дискуссию.		для участия в научных дискуссиях, диспутах, собеседованиях; - формировать суждения в области систематики высших растений, используя современные образовательные и информационные технологии.	современной аппаратурой.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная			
		1 семестр (часы)	2 семестр (часы)	3 семестр (часы)	4 курс (часы)
Контактная работа, в том числе:					
Аудиторные занятия (всего):	214	52	54	52	56
занятия лекционного типа	86	16	26	16	28
лабораторные занятия	128	36	28	36	28
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	2	2	2	1
Промежуточная аттестация (ИКР)	1,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:					
Проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.	34	9	8	9	8
Подготовка к текущему контролю	33	9	8	9	7
Контроль:					
Подготовка к экзамену	142,8	35,7	35,7	35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	432	108	108	108
	в том числе контактная работа	222,2	54,3	54,3	57,3
	зач. ед	12	3	3	3

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамены в 1,2,3,4 семестрах.

Авторы:

М.В. Нагалецкий, доцент, к.б.н., доцент;

С.Б. Криворотов, профессор, д.б.н., профессор;

В.В. Сергеева, доцент, к.б.н., доцент;

А.Ф. Щербатова, доцент, к.б.н.;

Д.П. Кассанелли, ст. преподаватель.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.О.19 ЗООЛОГИЯ

Объем трудоемкости: 12 зачетных единиц

Цель дисциплины: 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 применения различных методов и оборудования для проведения зоологических исследований, наблюдений и фиксации, описания, идентификации, классифицирования, воспроизводства (культивирования протист и разведения животных).

Задачи дисциплины:

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 образовательной программы

Дисциплина «Зоология» относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана.

Изучению дисциплины «Зоология» предшествуют и параллельно изучаются такие дисциплины, как «История биологии» «Экология», «Цитология и гистология». Комплекс знаний по дисциплине способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе и обработке материалов в период прохождения учебной и производственной практик, ведения научно-исследовательской работы, обеспечивает подготовку к изучению ряда последующих дисциплин в соответствии с учебным планом, таких как: «Орнитология», «Герпетология», «Энтомология», «Териология», «Ихтиология», Введение в палеонтологию», «Теория эволюции», «Биогеография», «Фауна Краснодарского края» и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	
ИОПК-1.1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и категории зоологии; – основные таксоны протист и животных. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять таксономическую принадлежность (идентифицировать) основных представителей протист и животных в природе и в лаборатории. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и способами наблюдения и готовить описания наблюдаемых объектов протист и животных.
ИОПК-1.2. Способен использовать методы и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – научные основы культивирования протист и разведения животных. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – корректно выбирать и использовать методы воспроизводства и культивирования для решения теоретических и практических профессиональных задач. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами идентификации объектов биоразнообразия протист и животных; – методологическими основами воспроизводства и культивирования протист и животных.
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;	
ИОПК-2.1. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отличительные признаки, внешнее и внутреннее строение представителей различных типов животных и протист; – происхождение и филогению представителей различных типов животных и протист; – клеточную организацию, физиологию и биологию животных и протист. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – исследовать клеточную организацию, физиологию и биологию животных и протист. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами и способами исследования клеточной организации, физиологии и биологии животных и протист при решении теоретических и практических задач.
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	
ИОПК-8.1. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы сбора представителей различных групп животных и протист, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно использовать полевой и лабораторный инструментарий и оборудование при изучении протист и животных. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологическими основами современной протистологии и зоологии и принципами системного мышления; – основными методами сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации.
	Знает:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-8.2. Способен применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	– основное современное оборудование для исследования и анализа полученных результатов протистологических и зоологических исследований.
	Умеет: – корректно использовать современное оборудование в целях исследования и анализа его результатов.
	Владеет: – методами и способами оценки биоразнообразия основных групп протист и животных; – методами и способами проведения мониторинга основных групп протист и животных.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Зоология как наука. Предмет зоологии, история ее развития.	3	2	-	-	1
2.	Зоологическая классификация и систематика.	3	2	-	-	1
3.	Основные методы исследования протист и животных.	6	-	-	4	2
4.	Царство протисты.	42	10	-	26	6
5.	Царство животные. Примитивные многоклеточные.	10	4	-	4	2
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		64	18	-	34	12
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	6				6
	Общая трудоемкость по дисциплине	72,3	18	-	34	20,3

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

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Царство животные. Настоящие многоклеточные. Двуслойные животные.	10	4	-	4	2
2.	Трехслойные (билатеральные) животные. Подотдел Спиральные.	24	10	-	10	4
3.	Подотдел Экзувиальные.	16	6	-	8	2
4.	Подотдел Вторичноротые.	10	4	-	4	2
5.	Происхождение и эволюция протист и животных.	4	2	-	-	2
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		64	26	-	26	12
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	6				6
	Общая трудоемкость по дисциплине	72,3	26	-	26	20,3

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

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Общая характеристика хордовых животных.	10	2	-	-	8
2.	Характеристика низших хордовых животных.	14	4	-	4	6
3.	Характеристика низших позвоночных животных.	16	2	-	6	8
4.	Характеристика надкласса рыбы.	22	4	-	10	8
5.	Характеристика первых наземных позвоночных животных.	20	4		8	8
6.	Эволюция низших позвоночных животных, роль биоразнообразия в устойчивости биосферы.	20,8	2	-	6	12,8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		102,8	18	-	34	50,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	18	-	34	50,8

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Характеристика низших амниот.	21	8	-	8	5
2.	Характеристика высших амниот.	21	8	-	8	5
3.	Эволюция высших позвоночных животных, роль биоразнообразия в устойчивости биосферы.	19	4	-	8	5
4.	Особенности экологии позвоночных животных.	10	8	-	4	-
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		71	28		28	15
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	1				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72,3	28		28	15

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен в I II и IV семестрах, зачёт в III семестре.

Авторы: зав. кафедрой зоологии, д-р биол. наук, проф. С.Ю. Кустов
проф. каф. зоологии, д-р биол. наук, проф. Т.Ю. Пескова

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.0.20 ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 144 часа, зачетных единиц - 4

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 научить применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;
- 2 научить применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;
- 3 научить применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.
- 4 изучение основ ботаники и зоологии, охраны и воспроизводства растительного и животного мира;
- 5 изучение научных основ биотехнологии;
- 6 формирование понимания биологической природы процессов размножения и индивидуального развития организмов;
- 7 изучение основ генетики;
- 8 познакомить студентов с основными вопросами анатомии и физиологии человека;
- 9 изучение основ эволюции;
- 10 изучение структурной организации макромолекул, основных путей обмена веществ в живых клетках и организмах, регуляции биохимических процессов;
- 11 формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Общая биология» к обязательной 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: Ботаника, Экология, Зоология, Биология размножения и развития, История биологии и др.

Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин: Теория эволюции, Основы рационального природопользования, Основы современного естествознания, Биогеография, Использование и охрана биологических ресурсов и др. в обязательной части, и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	знает	умеет	владеет
ОПК-1 - Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач.			
ИОПК -1.1. Понимает теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	- теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	- организовывать процесс проведения биологических исследований	– знаниями в области биологических и экологических наук; - основными терминами, понятиями и методологией современной биологии, экологии, и охраны природы
ИОПК -1.2. Применяет в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.	- основы биологических наук, а также методы фундаментальных исследований и научные работы в области ботаники, зоологии, генетики, цитологии, эволюции и др наук.	-применять в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.	- основными терминами, понятиями и методологией современной биологии; - методами наблюдения, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях.
ИОПК- 1.3. Анализирует взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.	- взаимосвязь живых организмов друг с другом и влияние абиотических и антропогенных факторов на окружающую биосферу и ее компоненты.	- анализировать взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания. - эффективно применять на практике различные методы и методики биологических исследований	- методами проведения мероприятий по обработке результатов биологических исследований.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	знает	умеет	владеет
ИОПК-1.4. Участвует в работах по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.	<p>- основные этапы и методы работы по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.</p> <p>- знает правовые основы охраны природы и природопользования.</p>	<p>- использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права в процессе комплексных исследований окружающей среды</p>	<p>- основными методами работы по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.</p>
ОПК -2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания			
ИОПК-2.1. Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	<p>- принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.</p>	<p>- использовать основные методы биологических исследований;</p> <p>- ориентироваться в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.</p>	<p>- основными методами работы по эколого-биологическому мониторингу,</p> <p>- способами восприятия, хранения и передачи информации,</p> <p>- знаниями в области фундаментальных биологических дисциплин: физиологии, биохимии, цитологии, биофизики и др.</p>
ИОПК-2.2. Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	<p>- основные этапы и методы работы по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и физиологическое состояние объекта с факторами окружающей среды.</p>	<p>- критически анализировать взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.</p>	<p>- знаниями в области фундаментальных биологических дисциплин: физиологии, биохимии, цитологии, биофизики и др.</p>
ИОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых	<p>- главные эколого-биологические методы для оценки</p>	<p>- применять экспериментальные методы для оценки состояния живых</p>	<p>-экспериментальными методами для комплексного изучения</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	знает	умеет	владеет
объектов.	состояния живых объектов.	объектов.	живых объектов; – знаниями в области биологических и экологических наук; - основными терминами, понятиями и методологией современной биологии
ОПК -3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.			
ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.	- основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.	- анализировать современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.	- современными методами генетических, биологических и эволюционных исследований. - основными терминами, понятиями и методологией современной биологии
ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.	- современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.	- использовать важнейшие современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов	- современными методами генетических, биологических и эволюционных исследований. - основными терминами, понятиями и методологией современной биологии

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	знает	умеет	владеет
ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведение живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	- основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведение живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	- эффективно применять на практике различные методы и методики биологических исследований как в лабораторных, так и в производственных условиях.	- современными методами биологических исследований, генетического анализа, получение эмбрионального материала в экспериментальных условиях.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)				
		6	—			
Контактная работа, в том числе:	61,3	61,3				
Аудиторные занятия (всего):	56	56				
Занятия лекционного типа	28	28	-	-	-	
Лабораторные занятия	28	28	-	-	-	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	5				
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3				
Самостоятельная работа, в том числе:	47	47				
Курсовая работа / проект	-	-	-	-	-	
Контрольная работа	-	-	-	-	-	
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-	-	-	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	20	20	-	-	-	
Реферат	-	-	-	-	-	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам и т.д.)	27	27	-	-	-	
Контроль:						
Подготовка к экзамену	35,7	35,7				
Общая трудоемкость	час.	144	144	-	-	-
	в том числе контактная	61,3	61,3			

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		6	___		
работа					
зач. ед	4	4			

Курсовые работы: *предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Автор *В.В. Сергеева* Сергеева В.В.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.О.21 «Микробиология с основами вирусологии
и биотехнологии»

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии» является формирование у студентов общепрофессиональных компетенций в производственной, учебной и исследовательской деятельности, а также формирование у студентов-биологов глубоких базовых теоретических и практических знаний в области микробиологии, с элементами вирусологии и биотехнологии, 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. Изучение в рамках дисциплины основ вирусологии и биотехнологии существенно расширяет горизонт знаний, а также применимость осваиваемых компетенций.

Задачи дисциплины: Основные задачи дисциплины: сформировать у студентов: способности применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов; рассмотреть теоретические и практические основы биотехнологии и культивирования микроорганизмов с целью дальнейшего получения и применения биопрепаратов на их основе, сформировать у обучающихся представления о возможности использования биотехнологических методов в промышленности, медицине, сельском хозяйстве. Сформировать умение применять знание биологического разнообразия микромира и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов – бактерий, микроскопических грибов и вирусов для решения профессиональных задач. Знание взаимосвязей микроорганизмов и окружающей среды позволит применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния данных живых объектов и мониторинга среды их обитания. Изучение дисциплины «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии» обеспечит понимание принципов, а также конкретных базовых методов применения в профессиональной деятельности современных представлений об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования, используя методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применяя навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.21 «микробиология с основами вирусологии и биотехнологии» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Курс «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии» важен для студентов-биологов, является одной из базовых учебных дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в вопросах биохимии, молекулярной биологии,

цитологии, химии и экологии. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по бактериологии, вирусологии и биотехнологии, а также навыки работы с электронными средствами информации. Изучению дисциплины предшествуют такие дисциплины, как «Математика», «Химия», «Зоология», «Ботаника», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Экология», «Цитология и гистология». Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы и важны для осуществления практической деятельности бакалавра биологии.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	
ИОПК-1.1. Понимает теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	<p>знает теоретические основы оценки микробного биоразнообразия, роль биоразнообразия в поддержании круговоротов биогенных элементов в биосфере, место и роль микроорганизмов в основных биогеохимических циклах</p> <p>умеет использовать оценку микробного биоразнообразия в определении состояния биоценозов</p> <p>владеет навыками лабораторной оценки микробного биоразнообразия</p>
ИОПК-1.2. Применяет в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации, и культивирования биологических объектов в природных и лабораторных условиях;	<p>знает теоретические принципы методов наблюдения, идентификации, классификации, и культивирования микробиологических объектов (бактерий, микроскопических грибов, вирусов) в лабораторных и промышленных условиях</p> <p>умеет осуществлять в лабораторной практике методы наблюдения, идентификации и культивирования бактерий в лабораторных условиях</p> <p>владеет базовыми микробиологическими лабораторными навыками</p>
ИОПК-1.3. Анализирует взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.	<p>знает основные пути взаимодействия микробиологических объектов друг с другом и со средой обитания</p> <p>умеет использовать микробиологические методы оценки взаимодействия микроорганизмов друг с другом и с природной средой</p> <p>владеет навыками оценки взаимодействия микроорганизмов друг с другом и со средой обитания</p>
ИОПК-1.4. Участвует в работах по мониторингу, оценке состояния окружающей среды и охране биоресурсов.	<p>знает основные пути микробиологической оценки состояния окружающей среды</p> <p>умеет использовать бактериологические методы для оценки состояния природной среды</p> <p>владеет навыками работы на лабораторном оборудовании для оценки состояния природной среды</p>
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	
ИОПК-2.1. Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и	<p>знает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у бактерий: морфологию, строение, метаболизм прокариотических биологических объектов, особенности основных энергетических процессов (брожения, дыхания, хемо- и фотосинтез) бактерий</p>

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	умеет ориентироваться в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии и биохимии микроорганизмов
	владеет навыками организации лабораторного исследования
ИОПК-2.2. Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	знает принципы оценки взаимосвязи физиологического состояния микроорганизмов с факторами окружающей среды
	умеет критически анализировать полученные в процессе лабораторной деятельности результаты
	владеет навыками проверки и оценки результатов лабораторного исследования в области оценки взаимосвязи состояния микроорганизмов с факторами внешней среды
ИОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	знает постановки эксперимента для микробиологической оценки состояния природной среды
	умеет использовать микробиологические методы для микробиологической оценки состояния природной среды
	владеет навыками работы на современном оборудовании для оценки состояния природной среды
ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	
ИОПК-5.1. Понимает принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.	знает микробиологические основы работы современных биотехнологических производств, использование применения бактерий в качестве биологического агента, основы генетических трансформаций бактерий и вирусов, ультрамикроскопическое строение микробной клетки и вирусной частицы в контексте нанобиотехнологии, молекулярные основы строения и функций бактериальных систем механизмов для их моделирования
	умеет использовать современные представления механизмах наследственности и изменчивости бактерий в учебной и научно-исследовательской деятельности, применять знания о микроорганизмах как центральном агенте современных биотехнологий
	владеет навыками практической интерпретации теоретических знаний в области современной биотехнологии, приемов генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования, а также основным понятийным аппаратом микробиологии, способностью использовать его на практике
ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.	знает принципы прогнозирования и оценки биотехнологической перспективности микробных штаммов для использования в современных биотехнологических производствах
	умеет в лабораторных условиях оценить свойства бактериального штамма в части оценки технологичности
	владеет навыками проверки и оценки биотехнологической перспективности для использования в современных биотехнологических производствах лабораторными методами

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-5.3. Демонстрирует владение приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.	знает основные принципы биобезопасности производств, связанных с использованием биологического агента
	умеет стерильно осуществлять базовые операции с микробиологическими агентами (бактериальными культурами) с учетом требований биобезопасности
	владеет надлежащими навыками лабораторной микробиологической работы с реализацией базового принципа биобезопасности
ОПК-8 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	
ИОПК-8.1. Демонстрирует владение основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования.	знает принципы работы основного микробиологического оборудования
	умеет создавать план исследований и распределять задачи, в зависимости от планируемого к получению вида лабораторной микробиологической информации
	владеет навыками организации лабораторного исследования для оценки состояния и возможности восстановления биоресурсов
ИОПК-8.2. Понимает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учетом требований биоэтики.	знает аспекты применения биоэтики по отношению к объектам микробиологии – бактериям, микроскопическим грибам и вирусам, а также микробиологическим процессам и биотехнологиям, использующим клетки животных и человека
	умеет определять оптимальный режим убивки отработанного микробиологического материала
	владеет навыками учета требований биоэтики при работе с микроорганизмами
ИОПК-8.3. Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составляет план решения поставленной задачи, выбирает и	знает основные пути оптимизации решения поставленной методологической задачи, способен критически оценивать развитие научных идей в целевой предметной области
	умеет строить план лабораторного исследования на основании исходно имеющихся и оперативно модифицированных методических приемов
	владеет актуальными микробиологическими навыками
ИОПК-8.4. Использует в профессиональной деятельности современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их широкой аудитории и ведет дискуссию.	знает методологические основы и принципы применения микробиологических технологий и оборудования в лабораторных условиях для оценивания научных и практических гипотез
	умеет применять микробиологические технологии в лабораторных условиях, оценивать достоверность и значимость полученных данных бактериальных посевов на различные среды, определять чистоту культур различными методами
	владеет основными навыками представления результатов микробиологических исследований широкой аудитории, обоснования гипотез имеющимся методологическим аппаратом

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	

1.	Микробиология как наука – определение, разделение по назначению и объектам. Положение и роль микроорганизмов в живой природе. История развития микробиологических представлений и методов. Выдающиеся ученые – микробиологи.	5	2	–	2	2
2.	Морфология и цитология прокариот. Строение бактериальной клетки. Клеточная стенка, мембранные и немембранные органеллы. Механизмы подвижности.	8	2	–	4	5
3.	Строение генетического аппарата бактерий. Особенности наследственности и изменчивости. Генетические рекомбинации. Общие принципы генетической инженерии.	8	2	–	4	6
4.	Закономерности роста и развития микроорганизмов, культивирование, влияние внешних факторов на жизнедеятельность микроорганизмов. Основы экологии бактерий.	8	2	–	4	5
5.	Основы биотехнологии как науки и способа практического использования потенциала живого. Виды биотехнологий, общая схема биотехнологического производства. Биологический агент. Аппараты и методики культивирования.	8	2	–	4	8
6.	Метаболизм микроорганизмов. Многообразие способов жизни бактерий. Электронтранспортное и субстратное фосфорилирование.	8	2	–	4	5
7.	Участие микроорганизмов в круговоротах основных биогенных элементов.	8	2	–	4	7
8.	Принципы систематики прокариот. Понятие вида у бактерий. Основные группы гетеротрофных бактерий.	8	2	–	4	5
9.	Основы вирусологии. Роль, строение, репродукция, систематика вирусов. Культивирование, выявление и типирование вирусов.	8	2	–	4	8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		103	18		34	51
Контроль самостоятельной работы (КСР)		5				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3				
Подготовка к экзамену		35,7				
Общая трудоемкость по дисциплине		144				

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор А.А. Самков

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Цитология и гистология»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часа, из них 38 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., лабораторных 26 ч., КСР 6 ч., самостоятельной работы 63,8 ч., ИКР 0,2ч.)

Цель дисциплины: ознакомление студентов с современными представлениями о строении, делении и функционировании, специализации и патологических процессах в клетках разных типов организации тканей, 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 обучения:

- 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 Блоку 1 обязательной части (Б1.О.22). 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» в КубГУ изучается во втором 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 развития молекулярной биологии, поскольку роль молекулярно-генетических процессов можно в полной мере оценить только с учетом структурно-функциональной организации клеток и тканей.

Результаты обучения

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-2)

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	
ИОПК-1.1. Понимает теоретические основы микробиологии, вирусологии, ботаники, зоологии, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.	Знает основы основных разделов биологии и влияние биологического разнообразия на живые системы, в частности клетку
	Умеет различать процессы, протекающие в клетке и тканях, как фактор устойчивости живых систем и биосферы в целом
	Владеет навыками самостоятельной работы с литературными источниками в оценке устойчивости биосферы в целом.
ИОПК- 1.2. Применяет в профессиональной деятельности методы наблюдения, идентификации, классификации, и культивирования биологических	Знает основы структурной организации и функционирования основных органелл клетки применяя метод наблюдения, идентификации и классификации
	Умеет оценить качество приготовления микропрепарата, полученного в результате культивирования

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
объектов в природных и лабораторных условиях;	Владеет навыками самостоятельной работы с литературой по цитологии и гистологии, основами микроскопирования биологических объектов в лабораторных условиях
ИОПК-1.3. Анализирует взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания.	Знает структурно-функциональную организацию тканей, органов и систем организма в норме с учетом среды обитания
	Умеет анализировать результаты цитогистологических исследований и оценивать влияние среды обитания
	Владеет определением типа тканей животных на гистологических препаратах, как следствие взаимодействия организмов разных видов
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	
ИОПК-2.1 Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	Знает о перспективах внедрения методов гистологии в классические биологические дисциплины и в практику
	Умеет пользоваться основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования для оценки гомеостатической функции животных
	Владеет знаниями интерпретации результатов цитогистологических исследований животных после применения цитологических методов, применяя принципы работы основных систем жизнеобеспечения
ИОПК-2.2. Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	Знает основы механизмов клеточных процессов и принципах их действия с учетом окружающей среды
	Умеет соблюдать и корректировать условия содержания выбранного объекта профессиональной деятельности с учетом факторов окружающей среды
	Владеет методами ухода и содержания за выбранным объектом профессиональной деятельности с учётом взаимодействия факторов окружающей среды
ИОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	Знает авторов и базовые понятия научных идей в области экспериментов в цитологии и гистологии живых объектов
	Умеет выполнять микроскопические исследования образцов тканей животных (морфология клетки), оценивая состояние живых объектов.
	Владеет навыками составлять план решения поставленной задачи на основе имеющихся ресурсов, выбирать и модифицировать экспериментальные методические приёмы

Основные разделы дисциплины:

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в предмет. Цитология.	30	4	–	8	18
2.	Гистология.	71	8	–	18	35
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	101	12		26	53
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	–	–
	Подготовка к текущему контролю	10,8	–	–	–	–
	Общая трудоёмкость по дисциплине	108	–	–	–	–

Курсовые работы: не предусмотрены

Вид аттестации: зачет

Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

1. Кизиченко, Н.В. Учебно-практическое пособие по «Гистологии с основами эмбриологии» : практикум / Н.В. Кизиченко, А.Г. Жукова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 140 с. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=454301 (дата обращения 21.04.2021).

2. Васильев, Юрий Геннадьевич. Цитология. Гистология. Эмбриология : учебник для студентов высших сельскохозяйственных учебных заведений, обучающихся по специальности 110801 "Ветеринария" / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. - Изд. 2-е, испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 575 с. URL: <https://e.lanbook.com/m/reader/book/168510/#1>. (дата обращения 21.04.2021)

3. Барсуков, Н.П. Цитология, гистология, эмбриология: учебное пособие / Н. П. Барсуков – 4-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2020 –248с. URL: <https://e.lanbook.com/m/reader/book/139250/#2> (дата обращения 21.04.2021)

4. Золотова, Т. Е. Гистология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Золотова, И. П. Аносов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 278 с. URL: <https://urait.ru/viewer/gistologiya-470466#page/1> (дата обращения 21.04.2021)

5. Ленченко, Е. М. Цитология, гистология и эмбриология : учебник для среднего профессионального образования / Е. М. Ленченко.– 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 355 с. URL: <https://urait.ru/viewer/citologiya-gistologiya-i-embriologiya-471853#page/2> (дата обращения 21.04.2021)

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

Автор:



АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б1.О.23 БИОХИМИЯ С ОСНОВАМИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ»

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них 56 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 28 ч., лабораторных 28 ч., 79,8 ч. самостоятельной работы, ИКР 0,2ч.)

Цель дисциплины: подготовить специалистов в области биохимии и молекулярной биологии, 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, а также 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.

Дисциплина 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. «Б1.О.23 БИОХИМИЯ С ОСНОВАМИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ» охватывает также многие области клеточной биологии и включает в себя отдельные разделы биохимии, биофизики и цитологии.

Актуальность преподавания этой дисциплины обусловлена тем, что к настоящему времени получены новые теоретические данные о различных органических веществах, значительно расширился их перечень и сфера применения в технологических процессах.

Задачи обучения:

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.

5. ознакомление с современными представлениями о структурной организации информационных макромолекул, взаимозависимости между их структурой и биологическими функциями.

6. приобретение современных знаний о строении нуклеиновых кислот, о строении и классификации генов в геноме.

7. 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.

8. приобретение современных представлений о механизмах репарации поврежденной ДНК, проявлениях нестабильности генома при онкогенезе и молекулярно-биологические основах возникновения жизни на Земле.

9. освоение основных методов генной инженерии и молекулярной биологии, необходимых для изучения и модификации нуклеиновых кислот, а также кодируемых ими белков.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.О.23 БИОХИМИЯ С ОСНОВАМИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

«БИОХИМИЯ С ОСНОВАМИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ» 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 с основами молекулярной биологии охватывает также многие области клеточной биологии и включает в себя молекулярную биологию.

Для успешного освоения «БИОХИМИИ С ОСНОВАМИ 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, молекулярно-биологической и микробиологической лаборатории (знать правила техники безопасности).

Результаты обучения

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся обще-профессиональных/профессиональных компетенций (ОПК-3, ОПК-5).

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития;	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>1. знать важнейшие функциональные свойства и основные пути метаболизма белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов в соответствии с основами эволюционного развития организма на всех уровнях организации живого; основы структурной организации и функционирования основных информационных биомолекул, субклеточных органелл клетки и их изменения в следствие эволюционных процессов; основы механизмов межмолекулярного взаимодействия; о механизмах возникновения наследуемых заболеваний; об этических и правовых проблемах исследования генома человека;</p> <p>2. уметь 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; объяснять лечебное действие</p>

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	<p>некоторых лекарств, антибиотиков, витаминов, используя знания о молекулярных процессах, в которых принимают участие данные молекулы, используя основы биологии размножения и индивидуального развития; оценивать данные о химическом составе биологических жидкостей для характеристики нормы и биохимической диагностики заболеваний в соответствии с основами индивидуального развития и патогенеза; интерпретировать результаты биохимических анализов с учетом возрастных особенностей организма и особенностей индивидуального развития;</p> <p>3. владеть навыками самостоятельной работы с литературой по биохимии, молекулярной биологии, биоинформатике, молекулярной генетике, общей генетике, методам изучения эволюционных процессов и базами данных; компьютерной техникой применительно к экспериментам по биохимии, молекулярной биологии, биоинформатике, молекулярной генетике, общей генетике, методам изучения эволюционных процессов.</p>
<p>ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;</p>	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>1. знать молекулярные принципы сохранения генетической информации в ряду поколений; молекулярные механизмы передачи генетической информации горизонтально и вертикально; молекулярные механизмы реализации или умолчания генетической информации; осуществлять деятельность по изучению молекулярных основ проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого;</p> <p>2. уметь проводить работу по использованию биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, используя современные представления о геномике, генетике развития, генетических основах эволюционных процессов;</p> <p>3. владеть навыками самостоятельной работы с литературой по молекулярной биологии, биоинформатике, геномике, протеомике и базами данных по последовательностям, используемой в профессиональной деятельности; компьютерной техникой применительно к экспериментам по молекулярной биологии, геномике и протеомике, в соответствии с профессиональной деятельностью.</p>

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<p>ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. знать молекулярные механизмы регуляции генетических процессов и генетического анализа; о спонтанных и запрограммированных перестройках генома; основные принципы и методы работы в лабораториях по получению генетического материала для проведения молекулярно-биологических исследований; 2. уметь 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 результатов; следить за соблюдением законодательства РФ, международных соглашений, выполнением норм и правил в области получения генетического материала для проведения молекулярно-генетических исследований; 3. владеть навыками работы с компьютерной техникой применительно к биохимическим и молекулярным экспериментам, методам генетического анализа; навыками работы в лаборатории биохимии и молекулярной биологии с реактивами, посудой, измерительной аппаратурой, проведения качественных и количественных исследований различных биохимических показателей; навыками пересчета кратностей концентраций и принципов работы с микроколичествами реактивов, эппендорфовскими пробирками и центрифугами; навыками работы в биохимической лаборатории, лаборатории молекулярной биологии, молекулярной генетике, лаборатории ПЦР и «чистых» боксах;
<p>ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>	
<p>ИОПК-5.1. Понимает принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.</p>	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. знать основные принципы современной биотехнологии, геной инженерии и молекулярного моделирования; о перспективах и проблемах создания продуктов биотехнологии, геной инженерии и молекулярного моделирования;

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	<p>2. уметь проводить работу по использованию основных принципов и методик молекулярного моделирования в биологических системах; анализировать и интерпретировать результаты применения методов биохимии и молекулярного моделирования;</p> <p>3. владеть навыками самостоятельной работы с литературой по биохимии, молекулярной биологии, геной инженерии и базами данных по последовательностям, используемой в профессиональной деятельности; компьютерной техникой применительно к экспериментам и расчетам по биохимии, молекулярной биологии и геной инженерии 0.</p>
<p>ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.</p>	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>1. знать о перспективах внедрения методов молекулярной биологии в классические биологические дисциплины; о перспективах и проблемах создания генетически модифицированных организмов и продуктов биотехнологических производств; об этических и правовых проблемах исследования генома человека; о перспективах создания генетических паспортов населения;</p> <p>2. уметь проводить экспериментальные исследования, формулировать их задачу, участвовать в разработке и реализации новых методических подходов, обсуждении, оценке и публикации результатов, оценивать и прогнозировать перспективность проводимых исследований относительно биотехнологических и биомедицинских производств;</p> <p>3. владеть навыками работы в лаборатории биохимии и молекулярной биологии, лабораториях биотехнологических производств относительно своей профессиональной деятельности; навыками работы с компьютерной техникой применительно к биохимическим и молекулярным экспериментам, методам генетического анализа и методам применимых на биотехнологических производствах;</p>
<p>ИОПК-5.3. Демонстрирует владение приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.</p>	<p>В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:</p> <p>1. знать важнейшие функциональные свойства и основные пути метаболизма белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов; биологическое значение витаминов; основы биоэнергетики, молекулярные механизмы биологического окисления, основные метаболические пути</p>

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	<p>субстратов для митохондриальной и немитохондриальной системы окисления;</p> <p>2. уметь осуществлять деятельность по определению биологической безопасности продукции, охране и изучению влияния данной продукции на окружающую среду и живые организмы; объяснять механизмы обезвреживания токсических веществ эндогенного и экзогенного происхождения; объяснять лечебное действие некоторых лекарств, антибиотиков, витаминов и других продуктов биотехнологических и биомедицинских производств, используя знания о молекулярных процессах, в которых принимают участие данные молекулы; анализировать возможные пути превращения продуктов биомедицинских производств в организме, используя знания о процессах пищеварения и всасывания, биотрансформации данных продуктов в организме;</p> <p>3. владеть навыками самостоятельной работы с биохимической литературой и справочными пособиями по биологической безопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств; компьютерной техникой применительно к биохимическим экспериментам; навыками работы в биохимической лаборатории с реактивами, посудой, измерительной аппаратурой, проведения качественных и количественных исследований различных биохимических показателей и качественного анализа продукции биотехнологических и биомедицинских производств.</p>

Структура и содержание дисциплины

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		4 семестр (часы)	X семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
Контактная работа, в том числе:	64,2	64,2			
Аудиторные занятия (всего):	56	56			
занятия лекционного типа	28	28			
лабораторные занятия	28	28			
практические занятия	-	-			
семинарские занятия	-	-			
Иная контактная работа:	8,2	8,2			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	8	8			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:	79,8	79,8			

Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		79,8	79,8			
Общая трудоемкость	час.	144	144			
	в том числе контактная работа	64,2	64,2			
	зач. ед	4	4			

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4 семестре (2 курса) (очная форма обучения).

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение. Методы биохимии...	6,8	2	-	-	4,8
2.	Аминокислоты. Белки	11	2	-	4	5
3.	Ферменты	11	2	-	4	5
4.	Углеводы. Липиды	11	2	-	4	5
5.	Метаболизм. Пищеварение	10	2	-	2	6
6.	Обмен углеводов	10	2	-	2	6
7.	Обмен белков	8	2	-	-	6
8.	Введение в молекулярную биологию. Строение нуклеиновых кислот	10	2	-	2	6
9.	Гены, геномы.Репликация ДНК	10	2	-	2	6
10.	Транскрипция и процессинг	12	2	-	4	6
11.	Синтез белка.	12	2	-	4	6
12.	Регуляция синтеза белка у прокариот и у эукариот	8	2	-	-	6
13.	Мутации, рекомбинации, Репарация мутаций	8	2	-	-	6
14.	Транспозиции. Мобильные ДНК-элементы	8	2	-	-	6
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю		-				
Общая трудоемкость по дисциплине		144	28		28	79,8

Курсовые работы

Курсовые работы по данному предмету рабочим учебным планом не предусмотрены.

Вид аттестации: зачет

Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

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

3. 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

4. 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:

В. В. Хаблюк, доцент, к.б.н., доцент
И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

подпись

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Б1.О.24 Генетика и селекция»

Объем трудоемкости: 3 зачётные единицы

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, нанобиотехнологии, 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 образовательной программы

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

Для изучения дисциплины «Генетика и селекция» необходимы предшествующие дисциплины Математика, Введение в направление подготовки, Биохимия с основами молекулярной биологии, Биология размножения и развития. В соответствии с учебным планом, дисциплина «Генетика и селекция» является предшествующей для дисциплин Анализ данных в генетике и селекции, Медицинская генетика, Генетические основы селекции, Системный анализ в генетике, Введение в молекулярную генетику, Цитогенетика, Частная генетика растений, Генетический мониторинг, Использование и охрана биологических ресурсов.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (ОПК-3, ОПК-8).

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития	Знает генетические основы эволюционной теории, генетические составляющие современных направлений исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития
	Умеет решать генетические задачи по основным разделам генетики; давать краткие, чёткие и исчерпывающие ответы на все предложенные преподавателем вопросы
	Владеет методикой подготовки и проведения генетических экспериментов
ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетиче-	Знает генетические основы эволюционных процессов, генетику, протеомику, генетику развития, механизмы роста, морфогенеза и цитодифференциации
	Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследствен-

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ских основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития	ности и изменчивости на всех уровнях живого
	Владеет информацией о причинах аномалий развития и возможных способах их предотвращения
ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях	Знает методы получения эмбрионального материала
	Умеет использовать основные методы генетического анализа
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	Владеет воспроизведением живых организмов в лабораторных и производственных условиях
ИОПК-8.1. Демонстрирует владение основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования	Знает устройство и правила использования основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования
	Умеет пользоваться основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования
	Владеет подготовкой для использования основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования
ИОПК-8.2. Понимает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учётом требований биоэтики	Знает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учётом требований биоэтики
	Умеет соблюдать и корректировать условия содержания выбранного объекта профессиональной деятельности
	Владеет методами ухода и содержания за выбранным объектом профессиональной деятельности
ИОПК-8.3. Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приёмы	Знает авторов и базовые понятия научных идей в области генетики и селекции
	Умеет анализировать и критически оценивать развитие научных идей в области генетики и селекции
	Владеет навыками составлять план решения поставленной задачи на основе имеющихся ресурсов, выбирать и модифицировать методические приёмы
ИОПК-8.4. Использует в профессиональной деятельности современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их широкой аудитории и ведёт дискуссию	Знает способы обоснования поставленных задач в контексте современного состояния проблемы
	Умеет использовать в профессиональной деятельности современное оборудование в полевых и лабораторных условиях
	Владеет математическими методами оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватной оценкой достоверности и значимости полученных результатов, способами представления полученных результатов широкой аудитории и вести дискуссию

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Менделизм	13	2	–	4	7
2.	Цитологические основы наследственности	11	2	–	2	7
3.	Изменчивость и методы её изучения	11	2	–	2	7
4.	Хромосомная теория наследственности	11	2	–	2	7
5.	Структура и функция гена	11	2	–	2	7
6.	Система генотипа	11	2	–	2	7
7.	Генетические основы микроэволюции	11	2	–	2	7

8.	Генетические основы селекции как самостоятельный раздел генетики	11	2	–	2	7
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		16		18	56
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	–	–
	Подготовка к текущему контролю	10,8	–	–	–	–
	Общая трудоёмкость по дисциплине	108	–	–	–	–

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

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*

Автор РПД Щеглов Сергей Николаевич

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Б1.О.24 Генетика и селекция»

Объем трудоемкости: 3 зачётные единицы

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, нанобиотехнологии, 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 образовательной программы

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

Для изучения дисциплины «Генетика и селекция» необходимы предшествующие дисциплины Математика, Введение в направление подготовки, Биохимия с основами молекулярной биологии, Биология размножения и развития. В соответствии с учебным планом, дисциплина «Генетика и селекция» является предшествующей для дисциплин Анализ данных в генетике и селекции, Медицинская генетика, Генетические основы селекции, Системный анализ в генетике, Введение в молекулярную генетику, Цитогенетика, Частная генетика растений, Генетический мониторинг, Использование и охрана биологических ресурсов.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (ОПК-3, ОПК-8).

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития	Знает генетические основы эволюционной теории, генетические составляющие современных направлений исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития
	Умеет решать генетические задачи по основным разделам генетики; давать краткие, чёткие и исчерпывающие ответы на все предложенные преподавателем вопросы
	Владеет методикой подготовки и проведения генетических экспериментов
ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетиче-	Знает генетические основы эволюционных процессов, генетику, протеомику, генетику развития, механизмы роста, морфогенеза и цитодифференциации
	Умеет использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследствен-

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ских основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития	ности и изменчивости на всех уровнях живого
	Владеет информацией о причинах аномалий развития и возможных способах их предотвращения
ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях	Знает методы получения эмбрионального материала
	Умеет использовать основные методы генетического анализа
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	Владеет воспроизведением живых организмов в лабораторных и производственных условиях
ИОПК-8.1. Демонстрирует владение основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования	Знает устройство и правила использования основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования
	Умеет пользоваться основными типами экспедиционного и лабораторного оборудования
	Владеет подготовкой для использования основных типов экспедиционного и лабораторного оборудования
ИОПК-8.2. Понимает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учётом требований биоэтики	Знает особенности выбранного объекта профессиональной деятельности, условия его содержания и работы с ним с учётом требований биоэтики
	Умеет соблюдать и корректировать условия содержания выбранного объекта профессиональной деятельности
	Владеет методами ухода и содержания за выбранным объектом профессиональной деятельности
ИОПК-8.3. Анализирует и критически оценивает развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приёмы	Знает авторов и базовые понятия научных идей в области генетики и селекции
	Умеет анализировать и критически оценивать развитие научных идей в области генетики и селекции
	Владеет навыками составлять план решения поставленной задачи на основе имеющихся ресурсов, выбирать и модифицировать методические приёмы
ИОПК-8.4. Использует в профессиональной деятельности современное оборудование в полевых и лабораторных условиях, обосновывает поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, использует математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивает достоверность и значимость полученных результатов, представляет их широкой аудитории и ведёт дискуссию	Знает способы обоснования поставленных задач в контексте современного состояния проблемы
	Умеет использовать в профессиональной деятельности современное оборудование в полевых и лабораторных условиях
	Владеет математическими методами оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных, математического моделирования биологических процессов и адекватной оценкой достоверности и значимости полученных результатов, способами представления полученных результатов широкой аудитории и вести дискуссию

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Менделизм	13	2	–	4	7
2.	Цитологические основы наследственности	11	2	–	2	7
3.	Изменчивость и методы её изучения	11	2	–	2	7
4.	Хромосомная теория наследственности	11	2	–	2	7
5.	Структура и функция гена	11	2	–	2	7
6.	Система генотипа	11	2	–	2	7
7.	Генетические основы микроэволюции	11	2	–	2	7

8.	Генетические основы селекции как самостоятельный раздел генетики	11	2	–	2	7
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		16		18	56
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	–	–
	Подготовка к текущему контролю	10,8	–	–	–	–
	Общая трудоёмкость по дисциплине	108	–	–	–	–

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

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт*

Автор РПД Щеглов Сергей Николаевич

Аннотация по дисциплине **Б1.О.25 «Биология размножения и развития»**

Курс 2 Семестр 4

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 42 часа аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 28 ч., часов КСР, 0,2 ч. ИКР, 59,8 часа СРС).

Цель дисциплины: Целью изучения дисциплины «Биология размножения и развития» является 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 органических систем, об аномалиях и пороках развития человека, факторах внешней и внутренней среды, влияющей на эмбриогенез.

Задачи дисциплины

Задачи изучения дисциплины охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности студента.

Основные задачи курса «Биология размножения и развития»:

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 (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биология размножения и развития» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Биология размножения и развития изучается в четвертом семестре на втором курсе и тесно связана с такими биологическими дисциплинами, как «Зоология», «Биология человека», «Цитология и гистология», «Биохимия с основами молекулярной биологии», является предшествующей для дисциплины «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития;	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает закономерности биологии размножения и развития; основные этапы гаметогенеза, оплодотворения, гисто- и органогенеза, морфологические и функциональные изменения в ходе развития у представителей различных таксонов, особенности постэмбрионального развития организмов.
	Умеет определять этапы развития гамет, дифференцировать различные этапы эмбрионального развития на микроскопических препаратах.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет основными терминами и понятиями биологии размножения и развития; навыками и методами морфологического исследования биологических объектов (микроскопия, зарисовка).
ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает механизмы роста, развития, дифференцировки живых систем; их генетическое обеспечение; имеет представление об эмбриональной индукции, понимает процессы регенерации и репарации, причины возникновения аномалий развития эмбриона и плода.
	Умеет анализировать причины возникновения аномалий и пороков развития плода.
	Владеет навыками самостоятельной работы с литературой по биологии и генетике развития, составления таблиц по эмбриональному развитию человека.
ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает достижения современной медицины в области эмбриологии человека, ЭКО, биологии стволовых клеток, основные принципы и методы работы в лабораториях по получению материала для репродуктивных технологий.
	Умеет анализировать законодательств РФ и международное законодательство в области репродуктивных технологий и получения генетического материала.
	Владеет представлениями о методах получения эмбрионального материала.

Структура и содержание дисциплины

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в IV семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Вводный. История биологии развития. Предмет и методы	4	2	-	-	2
2.	Прогагенез	14	2	-	6	6
3.	Этапы эмбрионального развития	34	4	-	16	14
4.	Эмбриональная индукция	4	2	-	-	2
5.	Регенерация	6	2	-	2	2
6.	Медицинская эмбриология	10	2	-	4	4
	ИТОГО по разделам дисциплины	72	14	-	28	30
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6			6	
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			0,2	
	Подготовка к текущему контролю	29,8				29,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	14	-	34,2	59,8

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

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Вид аттестации: – зачёт.

Учебная литература

1. В.А. Голиченков, Е.А. Иванов, Е.Н. Никерясова. Эмбриология. М.: Академия, 2004. – 219 с.
2. Практикум по эмбриологии: учеб. Пособие для студ. университетов / под ред. В.А. Голиченкова, М.Л. Семеновой. М.: Академия, 2004. – 205 с.
3. Данилов Р. К. Гистология. Эмбриология. Цитология: учебник для студентов медицинских вузов. М.: Медицинское информационное агентство, 2006. – 454 с.
4. *Ленченко, Е. М.* Цитология, гистология и эмбриология: учебник для вузов / Е. М. Ленченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 347 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08185-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471853> (дата обращения: 06.05.2021).

Автор доц. Зозуля Л.В.



Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.О.26 Теория эволюции

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: Формирование у студентов системных знаний основ эволюционной теории, современных представлений о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методах молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование системных знаний об общих причинах и движущих силах эволюции организмов;
- формирование представлений о механизмах возникновения приспособлений (адаптации) организмов к условиям их обитания и изменениям этих условий;
- раскрытие причин и механизмов возникновения разнообразия форм организмов, а также причины сходств и различий разных видов и их групп;
- 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 образовательной программы

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

При изучении дисциплины используются знания, умения и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин: «Ботаника», «Зоология», «Биология человека», «Концепции современного естествознания», «Антропология», «Биохимия», «Общая биология», «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии», «Цитология и гистология», «Молекулярная биология», «Генетика и селекция», а также других естественных наук – «Физика», «Химия», «Науки о Земле».

Знания, полученные при изучении дисциплины, используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1. Знает основы эволюционной теории.	Знает: <ul style="list-style-type: none">– основы эволюционной теории и её отличия от антиэволюционных концепций;– историю развития эволюционной теории от античности до наших дней;– основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина и синтетической теории эволюции, учение о микроэволюции, общие закономерности эволюционного процесса, факторы и механизмы эволюции органического мира.
	Умеет: <ul style="list-style-type: none">– оценивать различные взгляды на происхождение жизни и развитие органического мира с позиций современной эволюционистики;– находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистики.
	Владеет: <ul style="list-style-type: none">– современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	– основными терминами, концепциями и понятиями эволюционной теории.
ИОПК-3.2. Использует современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности.	Знает: – молекулярно-генетические основы возникновения генетических самовоспроизводящихся систем и механизмы их дальнейшего усложнения в процессе эволюции; – молекулярные механизмы генетических процессов в популяциях, элементарные эволюционные факторы и их значение для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности.
	Умеет: – самостоятельно использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности; – применять теоретические знания основ эволюционной теории, для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности и в решении практических задач в целях рационального природопользования.
	Владеет: – современными представлениями о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов филогенеза в профессиональной деятельности; – методами оценки эволюционных последствий деятельности человека на экосистемы и входящие в них популяции живых организмов, и на объекты различных биотехнических и селекционных процедур.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в теорию эволюции	8	2	2	-	4
2.	История развития эволюционных идей.	12	2	4	-	6
3.	Синтетическая теория эволюции.	29	4	10	-	15
4.	Проблемы макроэволюции.	27	4	8	-	15
	ИТОГО по разделам дисциплины	76	12	24	-	40
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6,0	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	25,8	-	-	-	25,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	12	24		65,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор: доцент кафедры зоологии, канд. биол. наук, доцент Решетников С. И.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Б1.О.27 Основы рационального природопользования»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы.

Цель дисциплины: формирование у студентов системных знаний об основных закономерностях общей и прикладной экологии, представлений о современном состоянии окружающей среды, сложившемся в результате возрастающего антропогенного воздействия на неё, о принципах рационального использования природных ресурсов и охраны природы для осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов.

Задачи дисциплины:

- сформировать системные знания об основных экологических законах и закономерностях взаимодействия живых организмов с природной средой;
- сформировать знания об общей теории устойчивости экологических систем, особенностях организации и функционирования природных и антропогенных экосистем;
- показать основные виды и последствия антропогенных воздействий на элементы окружающей среды;
- раскрыть основные принципы рационального природопользования и охраны природы;
- развивать у студентов навыки анализа изменений окружающей среды под влиянием антропогенных факторов;
- сформировать у студентов навыки мониторинговых исследований и экологической экспертизы хозяйственной деятельности человека;
- сформировать у студентов навыки использования системного анализа и синергетического подхода к изучению окружающей среды.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.О.27 Основы рационального природопользования» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Введение в направление подготовки», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем» и «Экология».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Экология Краснодарского края» и «Использование и охрана биологических ресурсов».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	
ИОПК-4.1. Имеет представления об основных взаимодействиях организмов со средой их обитания, факторах среды и механизмах ответных реакций организмов.	Знает основные экологические законы и закономерности взаимодействия живых организмов с природной средой
	Умеет осуществлять анализ изменений окружающей среды под влиянием антропогенных факторов
	Владеет системными знаниями об основных экологических законах и закономерностях взаимодействия живых организмов с природной средой

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-4.2. Понимает принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом.	Знает общую теорию устойчивости экологических систем, особенности организации и функционирования природных и антропогенных экосистем и биосферы планеты в целом
	Владеет основами организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом
ИОПК-4.3. Использует в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов. Осуществляет экологическое прогнозирование и определяет экологический риск.	Знает методы анализа и моделирования экологических процессов, основы мониторинговых исследований и экологической экспертизы хозяйственной деятельности человека
	Умеет использовать системный анализ и синергетический подход к изучению окружающей среды; прогнозировать и оценивать возможные отрицательные последствия деятельности человека для окружающей среды
	Владеет методологией и навыками мониторинговых исследований состояния окружающей среды, осуществления экологического прогнозирования и определения экологического риска
ИОПК-4.4. Обосновывает экологические принципы рационального природопользования и охраны природы. Выявляет и прогнозирует реакцию живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия.	Знает основные принципы рационального природопользования и охраны природы; основные виды и последствия антропогенных воздействий на элементы окружающей среды
	Умеет выявлять и прогнозировать реакцию живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия
	Владеет навыками анализа и прогнозирования изменений окружающей среды под влиянием антропогенных факторов

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная
		7 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:	41,3	41,3
Аудиторные занятия (всего):	34	34
занятия лекционного типа	12	12
лабораторные занятия	—	—
практические занятия	22	22
семинарские занятия	—	—
Иная контактная работа:	7,3	7,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	7
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:	67	67
Курсовая работа (КР) (подготовка)	27	27
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, тестовым заданиям и т.д.)	20	20
Подготовка к текущему контролю	20	20
Контроль:		
Подготовка к экзамену	35,7	35,7
Общая трудоемкость	час.	144
	в том числе контактная работа	41,3
	зач. ед	4

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

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен.*

Автор

О.В. Букарева

Аннотация по дисциплине Б1.О.28 «Биология человека»

Курс 2 Семестр 3

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 50 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., практических 34 ч., 6 часов КСР, 0,2 ч. ИКР, 51,8 часа СРС).

Целью изучения биологии человека является 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 охватывают теоретический, познавательный и практический компоненты деятельности студента.

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 (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биология человека» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Биология человека изучается в третьем семестре на втором курсе и тесно связана с такими биологическими дисциплинами, как «Биология размножения и развития», «Цитология и гистология», является предшествующей для дисциплин «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Антропология».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	
ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития;	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает закономерности постэмбрионального развития организма человека; строение и функции физиологических систем организма человека, морфологические и функциональные изменения органов и их систем в ходе развития; понимает сходство и единство происхождения человека с хордовыми, млекопитающими, приматами, а также особенности, характерные для человека; связь онтогенеза и филогенеза человека. Умеет определять этапы развития человека, морфологические и функциональные особенности организма на этих этапах; черты сходства и различия

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	человека с приматами. Владеет основными терминами и понятиями биологии человека; навыками и методами морфологического исследования биологических объектов.
ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает механизмы роста, развития, дифференцировки организма человека; их генетическое обеспечение; причины возникновения аномалий развития в постэмбриональном периоде. Умеет анализировать причины возникновения нарушений в развитии опорно-двигательного аппарата, висцеральных систем, нервной системы и органов чувств у человека. Владеет навыками самостоятельной работы с литературой по биологии человека.
ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает генетические механизмы наследования у человека признаков и свойств, групп крови по системе АВ0 и системе резус-фактора. Умеет анализировать формирование у человека признаков и свойств на основе генотипа и под влиянием внешней среды. Владеет представлениями о структурно-функциональной организации генетической программы человека для исследования механизмов онтогенеза.

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в III семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Вводный. История анатомии. Человек как целостная биологическая система. Онтогенез	6	2	2	-	2
2.	Опорно-двигательный аппарат	14	2	6	-	6
3.	Сердечно-сосудистая система. Внутренняя среда организма	16	2	8	-	6
4.	Внутренние органы (спланхнология)	18	4	8	-	6
5.	Эндокринная система	6	2	2	-	2
6.	Нервная система	10	2	4	-	4
7.	Сенсорные системы	10	2	4	-	4
	ИТОГО по разделам дисциплины	80	16	34	-	30
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6		6	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2		0,2	-	-
	Подготовка к текущему контролю	21,8		-		21,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	16	40,2	-	51,8

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

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Вид аттестации: – зачёт.

Учебная 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, 2019. – 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, 2019. – 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. издан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 368 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/64333>
6. Сапин М.Р., Брыксина З.Г. Анатомия человека. В 2-х кн. М.: Академия, 2006.
7. Универсальный атлас Биология. Кн. 1. Цитология. Гистология. Анатомия человека. / Г.А. Билич, В.А. Крыжановский. М.: Оникс 21 век, 2005. – 1008 с.
8. Любимова З.В., Маринова К.В., Никитина А.А. Возрастная физиология. Учебник для вузов: в 2-х частях. М.: Владос, 2008.
9. Фаллер А., Шюнке М. Анатомия и физиология человека. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 537 с.
10. Замараев, В. А. Анатомия: учебное пособие для вузов / В. А. Замараев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 268 с. – (Серия : Университеты России). – ISBN 978-5-534-00140-2. [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/72735397-AA3D-4EA5-B3CD-6DDDBCEDE974#page/205> .

Автор доц. Зозуля Л.В.



Аннотация по дисциплине **Б1.О.29 «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности»**

Курс 3 Семестр 5

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 50 часов аудиторной нагрузки: лекционных 16 ч., лабораторных 34 ч., 2 часа КСР, 0,3 часа ИКР, 20 часов СРС, 35,7 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 (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности изучается в пятом семестре на третьем курсе и тесно связана с такими биологическими дисциплинами, как «Зоология», «Биология человека», «Цитология и гистология», «Биология размножения и развития», «Биохимия с основами молекулярной биологии».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	
ИОПК-2.1. Понимает принципы работы основных систем жизнеобеспечения и гомеостатической регуляции жизненных функций у растений и у животных, способы восприятия, хранения и передачи информации, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает особенности основных жизненных процессов, общие проявления жизнедеятельности, метаболизм органов и тканей, механизмы функционирования физиологических систем организма; принципы системной организации и интеграции функций организма; механизмы обеспечения гомеостаза живых систем; механизмы регуляции функций организма; физиологические основы высшей нервной деятельности, механизмы психических процессов и состояний;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	основные концепции и проблемы современной физиологической науки. Умеет применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции к пониманию функционирования живых объектов. Владеет навыками работы с учебной литературой, терминологией по физиологии животных и человека, физиологии высшей нервной деятельности, методиками постановки эксперимента в области физиологии высшей нервной деятельности человека.
ИОПК-2.2. Выявляет и критически анализирует взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды.	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает общие закономерности реагирования организма на разнообразные воздействия среды; особенности воздействия факторов внешней среды на физиологические функции организма животных и человека. Умеет анализировать механизм физиологического ответа организма животных и человека на изменение факторов внешней среды, нервно-гуморальные принципы регуляции функций. Владеет методами анализа и оценки состояния живых систем для оценки взаимосвязи с факторами окружающей среды; навыками работы на современных приборах в лаборатории физиологии.
ИОПК-2.3. Применяет экспериментальные методы для оценки состояния живых объектов.	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся: Знает основные экспериментальные методы для оценки физиологического состояния животных и человека. Умеет планировать и проводить физиологический эксперимент для оценки состояния живых объектов: животных и человека, обрабатывать полученные результаты. Владеет электрофизиологическими и другими функционально-диагностическими методами оценки состояния основных систем организма, методами экспериментальной работы с лабораторными животными; методиками постановки эксперимента в области физиологии высшей нервной деятельности животных и человека.

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в V семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Вводный. Физиология как наука	11	2	-	4	5
2.	Управление в живых системах	7	2	-	-	5
3.	Физиология возбудимых тканей	13	2	-	2	7
4.	Общая и частная физиология центральной нервной системы	19	2	-	10	7
5.	Внутренние среды организма. Механизмы поддержания гомеостаза.	19	2	-	10	7
6.	Внутренняя секреция организма	6,7	2	-	-	4,7
7.	Физиология сенсорных систем	9	2	-	2	5
8.	Физиология высшей нервной деятельности	13	2	-	6	5

<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	97,7	16	-	34	45,7
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2			2	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3			0,3	
Подготовка к текущему контролю	10			-	10
Общая трудоемкость по дисциплине	108	16	-	36,3	55,7

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

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Вид аттестации: – экзамен.

Учебная литература

1. Начала физиологии: учебник для студентов вузов / под ред. А. Д. Ноздрачева. – СПб.: Лань, 2001. – 1088 с.
2. Балезина, О. П. Физиология: биопотенциалы и электрическая активность клеток: учебное пособие для академического бакалавриата / О. П. Балезина, А. Е. Гайдуков, И. Ю. Сергеев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 165 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-04264-1. <https://www.biblio-online.ru/viewer/32C8B2F4-7134-4A53-8F04-40313F1110A#page/140/>.
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>
4. Физиология человека: учебник для студентов / Под ред. Г. И. Косицкого. Москва: Альянс, 2015 – 560 с.
5. Физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности / под ред. Я. А. Альтмана, Г. А. Куликова. М.: Академия, 2009 – 287 с.
6. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 1 Нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 393 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-8578-8. <https://www.biblio-online.ru/viewer/9F5EDA0F-E8B1-47BF-865F-3345E2D77470#page/317>.
7. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 2 Кровь, иммунитет, гормоны, репродукция, кровообращение: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 258 с. – (Серия : Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-8760-7. <https://www.biblio-online.ru/book/284CB4D5-533E-421B-9629-B243C7A4C348>.
8. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 3 Мышцы, дыхание, выделение, пищеварение, питание: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 211 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-9077-5. <https://www.biblio-online.ru/viewer/40F7DCFE-EB62-41C2-962A-F700D235D1F4#page/198>.
9. Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 1. Регуляция функций, ткани, кровеносная и иммунная системы, пищеварение : учебник и практикум для вузов / Н. П. Алексеев, И. О. Боголюбова, Л. Ю. Карпенко ; под общ. ред. В. Г. Скопичева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 284 с. – (Серия: Специалист). – ISBN

978-5-9916-9573-2. <https://www.biblio-online.ru/viewer/E87AA05E-248F-46F3-ABAD-E948FC329CA9#page/140>.

10. Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 2. Кровообращение, дыхание, выделительные процессы, размножение, лактация, обмен веществ: учебник и практикум для вузов / В. Г. Скопичев, Т. А. Эйсымонт, И. О. Боголюбова ; под общ. ред. В. Г. Скопичева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 284 с. – (Серия: Специалист). – ISBN 978-5-9916-9578-7. <https://www.biblio-online.ru/viewer/FA2A45E9-8ACA-497A-AE25-1339FF550FAE#page/161>.
11. Физиология и этология животных в 3 ч. Часть 3. Эндокринная и центральная нервная системы, высшая нервная деятельность, анализаторы, этология : учебник и практикум для вузов / А. И. Енукашвили, А. Б. Андреева, Т. А. Эйсымонт; под общ. ред. В. Г. Скопичева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 252 с. – (Серия: Специалист). – ISBN 978-5-9916-9581-7. <https://www.biblio-online.ru/viewer/98D63536-119D-4119-9CCF-551AFF4CF1D3#page/234>.

Автор доц. Зозуля Л.В.



**Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.О.30 Основы современного естествознания»**

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

Цель дисциплины: сформировать 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. Научить применять в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.
5. Сформировать готовность применять в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях;
6. Научить понимать и анализировать основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития;
7. Научить прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.О.30 Основы современного естествознания» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Ботаника», «Зоология», «Физика», «Химия», «Науки о Земле», «Философия», «Биология человека» «Теория эволюции», «Экология», «Учение о биосфере», «Основы рационального природопользования», «Общая биология» и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;	
ИОПК-3.1.	Знает: – особенности современного естествознания;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
<p>Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития</p>	<p>-основы современной эволюционной теории; -современные направления исследования эволюционных процессов; -историю развития естествознания; – особенности современного естествознания; – основы биологии размножения и индивидуального развития – концепции пространства и времени; – корпускулярные и континуальные традиции в описании природы; – динамические и статистические закономерности в естествознании; – соотношение порядка и беспорядка в природе; – процессы самоорганизации в живой и неживой природе.</p> <p>Умеет: – применять принципы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики; – анализировать основы эволюционной теории; – использовать знания о закономерностях природных процессов в профессиональной деятельности; – понимать комплексный характер природы; – применять знания об особенностях живой материи на практике; – использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</p> <p>Владеет: - основными терминами, принципами и концепциями современного естествознания; - методическими подходами общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики,</p>
<p>ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.</p>	<p>Знает: – генетические основы эволюционных процессов; – основные понятия геномики, протеомики, генетики развития; – иерархию структурных элементов материи от микро- до макро- и мегамира; – 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 биосферы и принципы систематики; – взаимоотношения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы; – роль человека в эволюции Земли, ноосфере и парадигме единой культуры</p> <p>Умеет: – использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; – использовать в профессиональной деятельности современные представления о морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития; – использовать экологическую грамотность и базовые</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	<p>знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях;</p> <p>– применять на практике основополагающие законы по охране окружающей среды;</p> <p>– прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения</p>
	<p>Владеет:</p> <p>- современными представлениями о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации;</p> <p>- навыками практического определения состояния окружающей среды.</p>
ИОПК-3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.	<p>Знает:</p> <p>- теорию и методы современной биологии</p>
	<p>Умеет:</p> <p>- использовать в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>
	<p>Владеет:</p> <p>-основными методами генетического анализа, методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Мировосприятие и научное мировоззрение	5	2			3
2.	Методологические основы современной науки	8	2	4		4
3.	Космологические представления современной научной картины мира	14	2	4		6
4.	Научные картины мира и их эволюция	18	2	8		8
5.	Человек как космо-, био-, социальное существо	10	2	4		4
6.	Современные достижения естественных наук и прогнозирование развития природы и общества	14	2	4		8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		69	12	24		33
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор С.А. Бергун

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем

Объём трудоёмкости: 5 зачётных единиц (180 часов).

Цель дисциплины: формирование представлений о разнообразии растений и животных Северо-Кавказского региона, их комплексов на поверхности земного шара, выявление причин и эволюционных тенденций в динамике 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 образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилям: Биоэкология, Биохимия, Генетика, Зоология, Микробиология.

Дисциплина «Б1.В.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем» основывается на знаниях, полученных студентами в ходе изучения таких дисциплин обязательной части, как «Б1.О.19 Зоология», «Б1.О.18 Ботаника», а также дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений: «Б1.В.03 Экология». Содержательно закладывает основы знаний, позволяет их систематизировать и применять при освоении дисциплин обязательной части: «Б1.О.15 Науки о Земле», «Б1.О.26 Теория эволюции», «Б1.О.27 Основы рационального природопользования» и дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений: «Б1.В.05 Биогеография», «Б1.В.08 Учение о биосфере», «Б1.В.09 Экология Краснодарского края».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1. Способен понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы и творчески использовать в научно-исследовательской деятельности	Знает 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, воспроизводства, географического распространения и экологию представителей основных таксонов флоры и фауны

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	Умеет определять таксономическую принадлежность представителей флоры и фауны региона;
	Владеет понятийным аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности, связанной с вопросами охраны и рационального использования компонентов биоразнообразия региона и экосистем
ИПК-1.2. Способен использовать знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин, методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов и различных экосистем	Знает особенности экологии животных наземных, почвенных, пресноводных и морских экосистем; основные типы экосистем региона, их наполненность и продуктивность
	Умеет планировать и осуществлять мероприятия по охране животного и растительного мира и рациональному использованию и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона
	Владеет спектром биологических методов исследования и оценки состояния живых систем разных уровней организации
ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук	
ИПК-2.1. Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации и практические знания биологических и экологических наук	Знает основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказ и Предкавказья; латинские названия основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказ и Предкавказья
	Умеет определять растения и животных флоры и фауны Северо-Западного Кавказ и Предкавказья; описывать растительные сообщества и животное население, применяя практические знания биологических и экологических наук
	Владеет методами определения и описания растений и животных, а также описания растительных сообществ; современными методами обработки, анализа и синтеза полевых данных и использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук
ИПК-2.2. Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности правила составления научно-технических проектов и отчётов	Знает принципы описания растений и животных, а также растительности и животного населения различных экосистем
	Умеет использовать в профессиональной образовательной деятельности знания биологических и экологических наук
	Владеет правилами составления научно-технических отчётов и использовать их в профессиональной образовательной деятельности

Содержание дисциплины:

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		III семестр (часы)		III семестр (часы)	III семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:	58,3	58,3			
Аудиторные занятия (всего):	50	50			
занятия лекционного типа	16	16			
лабораторные занятия	—	—			
практические занятия	34	34			

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		III семестр (часы)		III семестр (часы)	III семестр (часы)
семинарские занятия	—	—			
Иная контактная работа:	8,3	8,3			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	8	8			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
Самостоятельная работа, в том числе:	86	86			
<i>Курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	—	—			
<i>Контрольная работа</i>	—	—			
<i>Реферат/эссе (подготовка)</i>	8	8			
<i>Тестирование (подготовка)</i>	8	8			
<i>Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т. д.)</i>	60	60			
Подготовка к текущему контролю	10	10			
Контроль:	35,7	35,7			
Подготовка к экзамену	35,7	35,7			
Общая трудоёмкость <i>часы</i>	180	180			
<i>в том числе контактная работа</i>	58,3	58,3			
<i>зачётные единицы</i>	5	5			

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен в 3 семестре.

Автор: А. М. Иваненко, ст. преподаватель кафедры биологии и экологии растений.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.02 Методика обучения биологии»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование основ профессионально-методической компетентности студентов бакалавриата для осуществления педагогической деятельности учителя биологии в современной школе.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов бакалавриата с содержанием, методами и условиями профессиональной деятельности учителя биологии в современной школе (введение в педагогическую деятельность);
- формирование системы базовых профессионально-значимых знаний, умений и навыков в области методики преподавания биологии в школе;
- актуализация знаний в области специальной биологической и психолого-педагогической подготовки для применения их в преподавательской деятельности;
- подготовка выпускника к осуществлению просветительской деятельности эколого-биологического содержания среди населения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.02 Методика обучения биологии» относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений 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: «Введение в направление подготовки», «Психология», «Ботаника», «Зоология», «Биология человека», «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности». Данная дисциплина является основой для формирования педагогической компетенции выпускника университета, последующего прохождения педагогической практики, проектной деятельности педагогической направленности.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук			
ИПК-2.1. Демонстрирует владение современной научной биологической и экологической терминологией и использует естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.	- систему биологических понятий, законов и теорий, сущность биологических явлений.	- самоорганизовываться в учебной работе; - организовывать внеклассную работу и факультативные занятия по биологии; - формировать содержание культурно-просветительской работы экологобиологического содержания	- научными понятиями в предметной области биологии.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
		среди населения.	
ИПК-2.2. Реализует традиционные и современные методы преподавания биологии и экологии, осуществляет методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии.	- психолого-педагогические основы педагогической деятельности; - требований техники безопасности учащихся при работе в кабинете биологии; - формы и способы организации просветительской деятельности биологического содержания.	- осуществлять межличностное и межкультурное взаимодействие.	- навыками применения основных биологических законов и теорий для объяснения природных явлений; - навыками совершенствования профессиональных знаний и умений.
ИПК-2.3. Анализирует научную биологическую и экологическую информацию с использованием современных информационных технологий.	- закономерности познавательной деятельности; - возрастные особенности учащихся 8-11 классов; - закономерности познавательной деятельности.	- использовать литературу и электронные источники информации педагогического направления; - вести биологические исследования в полевых и лабораторных условиях.	- навыками поиска, обработки, хранения и представления учебной и научной информации; - навыками использования возможностей информационно-образовательной среды учебного учреждения.
ИПК-2.4. Планирует и реализует лекционные занятия, лабораторно-практические работы, экспериментальные, полевые биологические и экологические исследования.	- систему предметных связей в области биологии; - основы теории и методики обучения биологии (методов, форм и средств обучения); - содержание	- проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим дидактическим закономерностям и возрастным особенностям	- навыками планирования, конструирования, проведения и анализа урока биологии; - навыками демонстрации биологических опытов и средств наглядности.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
	школьного предмета «Биология».	учащихся.	

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения	
		очная	
	144	6 семестр (часы)	
Контактная работа, в том числе:	60,3	60,3	
Аудиторные занятия (всего):	56	56	
занятия лекционного типа	28	28	
лабораторные занятия	-	-	
практические занятия	28	28	
семинарские занятия	-	-	
Иная контактная работа:	4,3	4,3	
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3	
Самостоятельная работа, в том числе:	48	48	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	48	48	
Подготовка к текущему контролю		-	
Контроль:			
Подготовка к экзамену	35,7	35,7	
общая трудоемкость	час.	144	
	в том числе контактная работа	60,3	
	зач. ед	4	

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен в 6 семестре.*

Автор:

А.Ф. Щербатова, доцент, канд. биол. наук.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Б1.В.03 Экология»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о фундаментальных закономерностях в области экологии, об особенностях развития и функционирования экологических систем, умений творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин.

Задачи дисциплины:

- сформировать системные знания об основных закономерностях экологии и особенностях функционирования экологических систем;
- познакомить студентов с понятийной и терминологической базами, а так же с экспериментальными методами исследований в экологии (по тематике проводимых разработок);
- сформировать знания о современных проблемах сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования;
- развивать навыки использования информационных ресурсов биологического и экологического содержания в профессиональной деятельности;
- сформировать навыки проведения дискуссий на научных (научно-практических) мероприятиях и компетентного участия в обсуждении и решении острых проблем в условиях глобальной индустриализации и урбанизации планеты;
- развивать у студентов навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы, анализа результатов экспериментов и представления их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.03 Экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

В ходе изучения данной дисциплины рассматриваются различные направления экологии как комплексного междисциплинарного научного направления.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Введение в направление подготовки», «Ботаника» и «Зоология».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Общая биология», «Экология Краснодарского края», «Основы рационального природопользования», «Учение о биосфере» и «Использование и охрана биологических ресурсов».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности	Знает научные основы общей экологии, понятийную и терминологическую базы экологии Умеет использовать информационные ресурсы биологического и экологического содержания в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет системными знаниями об основных закономерностях экологии, современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок)	Знает основные методы экологических исследований
	Умеет использовать экологические методы в научных исследованиях
	Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок)
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях	Знает закономерные связи между составляющими природной среды, особенности влияния факторов среды на живые организмы
	Умеет осуществлять анализ изменений состояния прогнозировать и оценивать состояние популяций, биотических сообществ и экосистем в целом; анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях
	Владеет навыками самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы
ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных	Знает научные основы общей экологии, понятийную и терминологическую базы экологии
	Умеет использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных по экологии, проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях
	Владеет понятийной и терминологической базами экологии; навыками компетентного участия в обсуждении и решении острых проблем в условиях глобальной индустриализации и урбанизации планеты
ИПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования	Знает основные характеристики и особенности функционирования экологических систем, механизмы поддержания стабильного состояния биотических сообществ и биологического разнообразия на планете
	Умеет объяснять причины нарушения устойчивости экосистем и биосферы планеты, современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Научные основы экологии	12	2	2	—	8
2.	Взаимодействие организма и среды	26	4	4	—	18
3.	Популяции	22	4	4	—	14
4.	Биотические сообщества	18	2	4	—	12
5.	Экологические системы	24	4	4	—	16
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	102	16	18	—	68
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к экзамену	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен.*

Автор О.В. Букарева

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.04 Антропология

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: Творчески использовать студентами знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин для формирования системных представлений об основных проблемах современной эволюционной (физической) антропологии как интегральной науки о человеке и способности применять их в научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование системных знаний о месте человека в системе животного мира, о происхождении и основных этапах эволюции человека, социогенезе;
- формирование системных знаний о проблемах возрастной антропологии, факторах роста и развития человека, особенностях онтогенеза, а также конституция человека;
- формирование системных знаний об основных механизмах расогенеза, популяционной и географической изменчивости человека и политипии вида *homo sapiens*;
- раскрыть закономерности процесса перехода от биологических факторов эволюции, которые определяли существование животных предков человека, к факторам социальным.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Антропология» относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как, «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Науки о Земле», «Зоология», «Биология человека», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Биология размножения и развития».

Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе изучения таких дисциплин, как «Основы современного естествознания», «Психология», «Биогеография», «Общая биология», «Теория эволюции», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Экология»,

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">– историю развития антропологии как специфического раздела фундаментальных биологических дисциплин;– основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина, синтетической теории эволюции и разделы фундаментальных биологических дисциплин в качестве базы для понимания закономерностей антропогенеза и онтогенеза человека. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">– творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин для объяснения феномена человека в универсальных понятиях биосоциальной антропологии;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	<p>Владет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знаниями фундаментальных разделов биологических дисциплин для объяснения механизмов антропогенеза, онтогенеза человека, расообразования и несостоятельности расистских представлений как антинаучных концепций; – основными терминами, концепциями и понятиями современной антропологии.
ИПК-1.2 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экологические факторы и их значение для возникновения в процессе гоминизации основных особенностей физической организации человека; – периодизацию, закономерности и специфику онтогенеза человека, - критические периоды в онтогенезе человека, об опасности возникновения аномалий развития под воздействием некоторых экологических факторов.
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин для интеграции знаний о закономерностях развития и об адаптивных свойствах человеческого организма; – применять антропологический подход к комплексным междисциплинарным проблемам человечества.
	<p>Владет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами фундаментальных разделов экологических дисциплин для анализа влияния факторов внешней среды на филогенез рода <i>Homo</i> и онтогенез современного человека.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение в антропологию	10	2	2	-	6
2.	Учение об антропогенезе	28	4	10	-	14
3.	Онтогенез и морфология человека.	24	4	10	-	10
4.	Полиморфизм и политипия <i>Homo sapiens</i> .	20	4	6	-	10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	82	14	28	-	40
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6,0	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	19,8	-	-	-	19,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	14	28	-	59,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор: доцент кафедры зоологии, канд. биол. наук, доцент Решетников С. И.

Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Б1.В.05 Биogeография»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: овладение студентами необходимым и достаточным уровнем компетенций для решения задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности на основе изучения закономерностей распространения и распределения по земному шару сообществ живых организмов и их компонентов – видов, родов и др. таксонов растений, животных, грибов и микроорганизмов.

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 обуславливающих 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 изменении под воздействием человека.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.05 Биogeография» относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений 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», «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 «Использование и охрана биологических ресурсов», «Экологический мониторинг». 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 следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин			
ИПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания.	– об основных географических факторах и закономерностях обуславливающих их распределение организмов и их	- использовать фактический материал для воссоздания путей экологической эволюции растений и	- системой понятий, терминов, методов исследования в биогеографии.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
	совокупностей в пределах биосферы.	животных для понимания особенностей их географического распределения по территории планеты Земля.	
ИПК-1.2. Демонстрирует владение экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	- типичных представителей местной флоры, их русские и латинские названия, систематическое положение и экологические особенности.	- видеть и понимать важнейшие экологические и природоохранные проблемы и пути их решения.	- навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.
ИПК-1.3. Анализирует результаты экспериментов и представляет их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	– основные принципы и подходы к биотическому районированию суши, закономерности формирования и развития ареалов, и их типологию, закономерности зональной и высотно-поясной дифференциации живого покрова.	– читать биогеографические карты и интерпретировать информацию для решения задач природопользования и сохранения биоразнообразия ; – анализировать биогеографические описания и оценивать значение различных показателей; – оформить результаты изучения картографически и в соответствии с требованиями биогеографического анализа.	- навыками полевой работы; – общими принципами анализа биогеографических объектов и явлений, сравнительно-географическим и методами, применительно к биогеографическим объектам; – основными принципами и подходами к оценке и сохранению биоразнообразия .
ИПК-1.4. Демонстрирует навыки проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные наукометрические базы данных.	- основные принципы построения научной дискуссии.	- излагать и критически анализировать базовую общепрофессиональную информацию.	- основными методами анализа и оценки состояния живых систем; способностью ставить проблему, аргументировать её актуальность.
ИПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого	- вопросы рационального использования	- осуществлять разработку и применение	- методами прогноза изменений

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
природопользования.	природных ресурсов и охраны окружающей среды; - последствия техногенного воздействия на окружающую среду.	технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, - осуществлять прогноз техногенного воздействия.	состояния окружающей среды; - навыками разработки и применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения	
		очная	
	108	7 семестр (часы)	
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего):	-	-	
занятия лекционного типа	12	12	
лабораторные занятия	-	-	
практические занятия	22	22	
семинарские занятия	-	-	
Иная контактная работа:	3,3	3,3	
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3	
Самостоятельная работа, в том числе:		35	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	-	18	
Подготовка к текущему контролю	-	17	
Контроль:			
Подготовка к экзамену	-	35,7	
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	37,3	37,3
	зач. ед	3	3

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен в 7 семестре.

Авторы:

А.Ф. Щербатова, доцент, канд. биол. наук.;

А.М. Иваненко, преподаватель.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.06 «Биофизика»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: 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 дисциплины: Задачи освоения дисциплины – сформировать у студентов способность: пользоваться основными базами данных и электронными ресурсами для описания и моделирования биофизических явлений; применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем; работать с лабораторной измерительной техникой

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Биофизика» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Изучению курса «Биофизика» предшествуют дисциплины, необходимые для ее изучения, такие как Математические методы в биологии, Физика, Химия, Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности. 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.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	Знает основные базы данных и электронные ресурсы для описания и моделирования биофизических явлений
	Умеет пользоваться основными базами данных и электронными ресурсами для описания и моделирования биофизических явлений
	Владеет навыками работы в системе Foldit и других биофизических ресурсах
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	Знает физические принципы действия ключевых биологических и физических приборов
	Умеет работать с лабораторной измерительной техникой
	Владеет техникой работы с биологическим оборудованием, действующим на физических принципах
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	Знает основные принципы анализа и интерпретации научных данных, их описания в публикационном формате
	Умеет применять физико-химические знания для интерпретации экспериментальных данных
	Владеет навыками оперирования базовыми формулами в области мембранного транспорта, фолдинга белковых макромолекул
ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-	Знает ключевые формы научных дискуссий, методы презентации и защиты своих данных

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.	Умеет готовить материалы для презентационной и дискуссионной защиты
	Владет навыками работы в ключевых электронных базах данных
ПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.	Знает принципы реализации физических законов на клеточном и организменном уровне организации материи
	Умеет интерпретировать подходы к устойчивому природопользованию с точки зрения биофизических процессов
	Владет навыками и подходами для сохранения биоразнообразия

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Раздел 1. Введение в биофизику	14	2	2		10
2.	Раздел 2. Термодинамика биологических систем	14	2	2		10
3.	Раздел 3. Фотобиологические процессы	14	2	2		10
4.	Раздел 4. Биоэнергетика	16	2	2		10
5.	Раздел 5. Молекулярная биофизика	54	2	2		10
6.	Раздел 6. Биофизика мембран.	28,8	2	0		28,8
	Раздел 7. Нанотехнологии					
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	101,8	12	10		78,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор Н.Н. Волченко

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Б1.В.07 История биология»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

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-естественно-научное 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 образовательной программы

- 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.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	– умеет использовать современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания в профессиональной деятельности. - знает, как использовать современные

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	<p>информационные ресурсы</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеет методами использования современных информационных ресурсов биологического и экологического содержания
<p>ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умеет использовать экспериментальные методы исследований (по тематике проводимых разработок) - знает методы экспериментальных исследований
<p>ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умеет использовать в научно-исследовательской деятельности знания фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин - владеет методами анализа результатов экспериментов и может представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.
<p>ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – владеет навыками проведения дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, - умеет использовать отечественные и зарубежные базы данных в профессиональной деятельности.
<p>ПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знает современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования - умеет объяснить современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.
<p>ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук</p>	
<p>ИПК-2.1. Свободно владеет современной научной биологической и экологической терминологией и умеет использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – знает современную научную биологическую и экологическую терминологию - умеет использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности - владеет современной научной биологической и экологической терминологией.
<p>ИПК-2.2. Владеет традиционными и современными методами преподавания биологии и экологии, знает методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умеет использовать современные методы преподавания биологии и экологии - владеет традиционными методами преподавания биологии и экологии - знает методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии.
<p>ИПК-2.3. Обладает навыками поиска и анализа научной биологической и экологической информации с использованием современных информационных технологий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умеет использовать современные информационные технологии для анализа современной биологической и экологической информации - владеет навыками поиска и анализа научной биологической и экологической информации с использованием современных информационных технологий.
<p>ИПК-2.4. Умеет планировать и владеет методами проведения лекционных</p>	<ul style="list-style-type: none"> – владеет методами проведения лекционных занятий, выполнения лабораторно-практических

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
занятий, выполнения лабораторно-практических работ, экспериментальных и полевых биологических и экологических исследований.	работ, экспериментальных и полевых биологических и экологических исследований - умеет планировать лекционные занятия, лабораторно-практические работы, экспериментальные и полевые биологические и экологические исследования

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	СРС
1	Предмет и задачи истории биологии. Древняя биология	7	1	2	-	-	4
2	Биология в Средние века	7	1	2	-	-	4
3	Рождение современной биологии	7	1	2	-	-	4
4	Классификация живых форм	11	2	2	-	3	4
5	Составные части организмов и клетки	7	1	2	-	-	4
6	Эволюция	11	1	4	-	2	4
7	У истоков генетики	7	1	2	-	-	4
8	Падение витализма	7	1	2	-	-	4
9	Болезням объявлена война	7	1	2	-	-	4
10	Нервная система	6	1	2	-	-	3
11	Кровь	5	1	2	-	-	2
12	Метаболизм	5	1	2	-	-	2
13	Молекулярная биология. Протеин	8	1	4	-	-	3
14	Молекулярная биология. Нуклеиновые кислоты	10,8	2	4	-	-	4,8
<i>Итого по дисциплине:</i>		105,8	16	34	-	5	50,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	3,8	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108	-	-	-	-	-

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор:

Криворотов С.Б.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Б1.В.08 Учение о биосфере»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний об особенностях развития и функционирования биосферы планеты, системной оценки биосферных и техносферных процессов; навыков творчески использовать научные основы учения о биосфере и ноосфере в научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- раскрыть научные основы учения о биосфере и ноосфере;
- сформировать способность к системной оценке биосферных и техносферных процессов;
- ознакомить студентов с условиями перехода к ноосферной организации, характерными чертами современного техногенеза;
- сформировать навыки самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы;
- научить студентов оценивать последствия деятельности человека на природную среду и объяснять причины нарушения устойчивости биосферы планеты для сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования;
- развивать навыки компетентного участия в обсуждении и решении экологических проблем, порождаемых новыми технологиями в условиях глобальной индустриализации и урбанизации планеты, на научных (научно-практических) мероприятиях.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.08 Учение о биосфере» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «История биологии» и «Экология».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Общая биология», «Экология Краснодарского края», «Основы рационального природопользования» и «Использование и охрана биологических ресурсов».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности	Знает научные основы учения о биосфере и ноосфере
	Умеет использовать современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания в профессиональной деятельности
	Владеет понятийной и терминологической базами, системными знаниями об основных закономерностях функционирования биосферы

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок)	Знает процессы превращения и перемещения веществ и энергии в биосфере.
	Умеет оценивать последствия влияния человека на процессы, происходящие в биосфере
	Владеет навыками системной оценки биосферных и техносферных процессов
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях	Знает особенности современных биосферных процессов планеты
	Умеет осуществлять анализ изменений биогеохимических процессов биосферы
	Владеет навыками самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы
ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных	Знает концепцию ноосферы и предпосылки её возникновения
	Умеет проводить дискуссии об особенностях ноосферной организации на научных (научно-практических) мероприятиях использовать в профессиональной деятельности
	Владеет понятийной и терминологической базами; навыками компетентного участия в обсуждении и решении острых проблем в условиях глобальной индустриализации и урбанизации планеты
ИПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования	Знает условия перехода к ноосферной организации, характерные черты современного техногенеза
	Умеет оценивать последствия деятельности человека на природную среду и объяснять причины нарушения устойчивости биосферы планеты для сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования
	Владеет навыками компетентного участия в обсуждении и решении современных проблем сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования, порождаемых новыми технологиями

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Введение. Учение о биосфере В.И.Вернадского	36	6	6	—	24
2.	Биогеохимические процессы в биосфере	28	4	6	—	18
3.	Ноосфера – новая эволюционная стадия биосферы	38	6	6	—	26
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	102	16	18	—	68
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к экзамену	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен.*

Автор О.В. Букарева

Аннотация к рабочей программы дисциплины «Б1.В.09 Экология Краснодарского края»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц

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 антрополических факторов;
- привить навыки практического определения состояния окружающей среды;
- научить использовать в профессиональной деятельности информационные ресурсы биологического и экологического содержания;
- дать представление о современных проблемах сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования;
- развивать у студентов способность творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин;
- 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;
- ознакомить с экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок);
- научить анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях;
- научить проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология Краснодарского края» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Ботаника», «Зоология», «Науки о Земле», «Экология», «Учение о биосфере», «Основы рационального природопользования», и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы общей, системной и прикладной экологии; – об антропогенном воздействии на окружающую среду; – о влиянии социально-экологических факторов на здоровье человека; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать в профессиональной деятельности информационные ресурсы биологического и экологического содержания <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 антропогенных факторов. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить мониторинг состояния окружающей среды; – пользоваться в практической деятельности механизмами управления и регулирования, применять на практике основополагающие законы по охране окружающей среды. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные разделы биологических и экологических дисциплин <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить мониторинг состояния окружающей среды; – пользоваться в практической деятельности механизмами управления и регулирования, применять на практике основополагающие законы по охране окружающей среды. – анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умением представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований
ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – фундаментальные разделы биологических и экологических дисциплин <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, – излагать и критически анализировать получаемую информацию <p>Владеет:</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
	–навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных
ПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о состоянии биоразнообразия региона и регионального природоохранного законодательства; – об экологической защите и охране окружающей природной среды на примере Краснодарского края. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> –навыками мониторинга и оценки состояния окружающей среды.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Экологическая концепция России	4	1			3
2.	Краткая характеристика Краснодарского края	3	1			2
3.	Аномальные природные явления на Кубани	7	1	2		4
4.	Экологическое состояние почв Краснодарского края	12	2	6		4
5.	Экологическое состояние водных ресурсов Краснодарского края	12	2	6		4
6.	Экологическое состояние воздуха Краснодарского края	7	1	2		4
7.	Экологическое состояние лесов региона	7	1	2		4
8.	Особо охраняемые природные территории	7	1	2		4
9.	Радиационная обстановка региона	7	1	2		2
10.	Экологические аспекты здоровья населения	7	1	2		2
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	69	12	24		33
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор С.А. Бергун

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.10 Иммунология

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы

Цель дисциплины Целью изучения дисциплины «Иммунология» является дать знания студентам 3 курса направления «Биология» систематическое изложение способов и механизмов распознавания и уничтожения защитными силами организма чужеродных агентов как экзогенного, так и эндогенного происхождения. В процессе изучения иммунологии у студентов должно сформироваться представление о многообразии защитных механизмов, взаимодействии различных гуморальных и клеточных факторов иммунитета.

Задачи дисциплины: 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.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Иммунология» относится к вариативной 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 "Иммунология» предшествуют такие дисциплины, как " Экология и рациональное природопользование ", "Физиология человека, животных и высшей нервной деятельности", "Биология человека", "Биохимия с основами молекулярной биологии", "Микробиология с основами вирусологии", "Цитология и гистология". Материалы дисциплины используются студентами при изучении в "Медицинская микробиология", "Медицинская иммунология", "Методы клинической биотехнологии", "Вирусология и молекулярно-генетические методы исследования", 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).

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин.	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	Знает фундаментальные разделы иммунологии
	умеет использовать знания о защитных силах организма в профессиональной деятельности
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	владеет современными информационными ресурсами иммунологических данных
	знает принципы экспериментальных методов исследований в иммунологии
	умеет анализировать результаты, полученные в процессе лабораторных исследований
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	владеет экспериментальными методами исследований иммунных механизмов
	знает основы экспериментальной иммунологии
	умеет анализировать результаты экспериментов по иммунным реакциям

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	владеет навыками анализировать результаты иммунологических экспериментов и представлять их в форме публикаций
ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.	знает основы проведения научных (научно-практических) мероприятий в области иммунологии
	умеет использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных по иммунологии
	владеет основными навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях
ПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.	знает современные проблемы клеточной организации биологических объектов и особенности устройства и функционирования иммунной системы человека.
	умеет применять знание о биоразнообразии видов иммунного ответа
	владеет знанием основных принципов защитных функций живого организма

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	История иммунологии. Виды иммунитета. Основные факторы неспецифической защиты.	14	2		6	6
2.	Фагоцитоз. Интерфероны	14	2		4	8
3.	Система комплемента. Натуральные киллеры	12	2		2	8
4.	Антигены. Органы иммунитета	15	2		4	9
5.	Антитела. Классы иммуноглобулинов	15	2		4	9
6.	Лимфоциты	13,8	2		4	7,8
7.	Патология иммунитета	18	2		4	12
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>101,8</i>	<i>14</i>		<i>28</i>	<i>59,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: Вяткина Г.Г.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
Б1.В.11 «Физиология растений»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины "Физиология растений" является формирование у студентов компетенций 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 дисциплины: Задачи освоения дисциплины – сформировать у студентов: способность ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов; владеть знанием механизмов гомеостатической регуляции; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Физиология растений» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Изучению курса «Физиология растений» предшествуют дисциплины, необходимые для ее изучения, такие как Ботаника, Экология, Физика, Химия. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей биологии, биохимии, экологии. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по биологии, и навыки работы с электронными средствами информации. 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.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.	
ИПК-3.1. Владеет фундаментальными понятиями и теоретическими знаниями биологии и экологии;	Знает основные методы исследования физиологической активности растений
	Умеет выделять и разделять фотосинтетические пигменты растений
	Владеет методами сбора и анализа растительного материала
ИПК-3.2. Владеет современными представлениями о закономерностях развития органического мира;	Знает основные эволюционные пути растительного мира
	Умеет сравнительно анализировать пути онтогенеза и филогенеза представителей растительного мира
	Владеет навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием для анализа растений
ИПК-3.3. Умеет использовать знание закономерностей биологических процессов и явлений, для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов;	Знает основные принципы проектных подходов при работе с растительными объектами
	Умеет готовить научно-технические отчеты на основе лабораторных и полевых экспериментов
	Владеет навыками интерпретации полученных экспериментальных данных на основе закономерностей физиологии растений.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Тема 1. Введение в предмет. Физиология растительной клетки	14	2	-	4	8
2.	Тема 2. Фотосинтез	14	2	-	4	8
3.	Тема 3. Дыхание	14	2	-	4	8
4.	Тема 4. Водобмен	14	2	-	4	8
5.	Тема 5. Минеральное питание	14	2	-	4	8
6.	Тема 6. Рост и развитие растений	14	2	-	4	8
7.	Тема 7. Устойчивость к неблагоприятным факторам. Тема 8. Аспекты применения физиологии растений	17,8	2	-	4	11,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	101,8	14	-	28	59,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор Н.Н. Волченко

**Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.12 Экология человека и социальные проблемы»**

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц

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:

- 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;
- научить использовать в профессиональной деятельности информационные ресурсы биологического и экологического содержания;
- дать представление о современных проблемах сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования;
- развивать у студентов способность творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин;
- ознакомить с экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок);
- научить анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях;
- научить проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология человека и социальные проблемы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как « Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», « Биология человека», «Науки о Земле», «Экология», «Учение о биосфере», «Охрана природы», и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности.	Знает: – основы общей, системной и прикладной экологии; – об антропогенном воздействии на окружающую среду; – о влиянии социально-экологических факторов на здоровье человека; Умеет:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	<p>– использовать в профессиональной деятельности информационные ресурсы биологического и экологического содержания</p> <p>Владеет:</p> <p>– современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания</p>
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	<p>Знает:</p> <p>– основы общей, системной и прикладной экологии</p> <p>– принципы оптимального природопользования и охраны природы;</p> <p>Умеет:</p> <p>– проводить мониторинг состояния окружающей среды;</p> <p>– пользоваться в практической деятельности механизмами управления и регулирования, применять на практике основополагающие законы по охране окружающей среды.</p> <p>Владеет:</p> <p>– экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).</p>
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	<p>Знает:</p> <p>– фундаментальные разделы биологических и экологических дисциплин</p> <p>Умеет:</p> <p>– проводить мониторинг состояния окружающей среды;</p> <p>– пользоваться в практической деятельности механизмами управления и регулирования, применять на практике основополагающие законы по охране окружающей среды.</p> <p>– анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях</p> <p>Владеет:</p> <p>– умением представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p>
ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных.	<p>Знает:</p> <p>– фундаментальные разделы биологических и экологических дисциплин</p> <p>Умеет:</p> <p>– применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок,</p> <p>– излагать и критически анализировать получаемую информацию</p> <p>Владеет:</p> <p>– навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных</p>
ПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.	<p>Знает:</p> <p>– о состоянии биоразнообразия региона и регионального природоохранного законодательства;</p> <p>– об экологической защите и охране окружающей природной среды на примере Краснодарского края.</p> <p>Умеет:</p> <p>– объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.</p> <p>Владеет:</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	–навыками мониторинга и оценки состояния окружающей среды.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Становление экологии человека и её предмета	23	2	4		17
2.	Человек и общество как субъекты социально — экологического взаимодействия	30	4	6		20
3.	Современный экологический кризис и пути его преодоления	26	4	6		16
4.	Экологическое сознание и экологическое образование	22	2	6		14
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	101	12	22		67
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор С.А. Бергун

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Б1.В.13 Экология популяций и сообществ»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о фундаментальных закономерностях в области экологии популяций и сообществ, представлений об особенностях развития и функционирования популяций и сообществ, механизмах поддержания стабильного состояния биотических сообществ и биологического разнообразия на планете.

Задачи дисциплины:

- формирование научных основ общей экологии;
- ознакомление студентов с понятийной и терминологической базами, а так же с экспериментальными методами исследований в экологии (по тематике проводимых разработок);
- закрепление навыков анализа изменения состояний популяций и биотических сообществ;
- раскрыть основные закономерности развития сообществ, механизмы поддержания биоразнообразия и основные способы снижения негативного влияния на окружающую среду;
- формирование навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы;
- формирование навыков проведения дискуссий на научных (научно-практических) мероприятиях и компетентного участия в обсуждении и решении современных экологических проблем.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.13 Экология популяций и сообществ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Введение в направление подготовки», «Биоразнообразие сообществ», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем» и «Экология».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Экология Краснодарского края», «Основы рационального природопользования» и «Использование и охрана биологических ресурсов».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	
ИПК-1.1. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания и умеет использовать их в профессиональной деятельности	Знает научные основы, понятийную и терминологическую базы общей экологии Умеет использовать экологические знания в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания
ИПК-1.2. Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок)	Знает основные методы экологических исследований
	Умеет использовать экологические методы в научных исследованиях популяций и биотических сообществ
	Владеет экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок)
ИПК-1.3. Умеет анализировать результаты экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях	Знает закономерности развития популяций и сообществ
	Умеет анализировать изменения состояний популяций и биотических сообществ
	Владеет навыками самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы
ИПК-1.4. Обладает навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных	Знает научные основы общей экологии, понятийную и терминологическую базы экологии
	Умеет использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных по экологии, проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях
	Владеет понятийной и терминологической базами; навыками компетентного участия в обсуждении и решении современных экологических проблем
ИПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования	Знает основные закономерности развития сообществ, механизмы поддержания биоразнообразия и основные способы снижения негативного влияния на окружающую среду
	Умеет объяснять современные проблемы сохранения биологического разнообразия сообществ

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Основы экологии популяции и сообществ	12	2	2	—	8
2.	Экология популяций	30	6	6	—	18
3.	Экология сообществ	26	6	6	—	14
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	68	14	14	—	40
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к экзамену	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	108				

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор

О.В. Букарева

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Б1.В.14 Оценка воздействия на окружающую среду»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы.

Цель дисциплины: формирование у студентов системных знаний в области Российской системы экологической оценки: оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и государственной экологической экспертизы (ГЭЭ); развитие навыков организации и проведения оценки последствий влияния производственно-хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Задачи дисциплины:

- показать экологические, социальные и производственные последствия влияния производства на состояние окружающей среды;
- сформировать у студентов представление о Российской системе экологической оценки;
- раскрыть принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и государственной экологической экспертизы (ГЭЭ);
- сформировать представление об основных источниках информации и участниках ОВОС;
- показать нормативную базу и правовые основы экологической экспертизы;
- сформировать навыки оценки последствий влияния производственно-хозяйственной деятельности на окружающую среду;
- развивать у студентов навыки организации и проведения процесса ОВОС и составления отчета.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.14 Оценка воздействия на окружающую среду» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Экология», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Учение о биосфере» и «Охрана природы».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Экологический контроль и экологическая экспертиза», «Экологический мониторинг», «Ландшафтная экология» и «Использование и охрана биологических ресурсов».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	
ИПК-4.1. Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей	Знает роль участников и принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)
	Умеет организовывать процесс проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)
	Владеет навыками проведения процесса ОВОС
ИПК-4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей	Знает и умеет использовать основные источники информации при проведении ОВОС
	Умеет составлять отчет о проведении ОВОС

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды	Знает Российскую систему экологической оценки; экологические, социальные и производственные последствия влияния производства на состояние окружающей среды
	Умеет проводить оценку воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на состояние природной среды
	Владеет навыками оценки последствий влияния производства на окружающую среду
ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования	Знает нормативную базу и правовые основы государственной экологической экспертизы (ГЭЭ)
	Умеет использовать постановления, указы и другие природоохранные акты при проведении экологической экспертизы

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Последствия влияния производства на окружающую среду	13,8	2	2	—	9,8
2.	Оценка воздействия на окружающую среду	36	6	6	—	24
3.	Экологическая экспертиза хозяйственной деятельности	18	4	2	—	12
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>67,8</i>	<i>12</i>	<i>10</i>	<i>—</i>	<i>45,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт.*

Авторы

О.В. Букарева
Д.П. Кассанелли

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.15 Экология организмов»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы.

Цель дисциплины: овладение студентами необходимым и достаточным уровнем компетенций для решения задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности на основе изучения принципов взаимодействия и взаимосвязях организмов с окружающей средой, а также об их адаптациях и стратегиях.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о разнообразии адаптаций организмов к основным абиотическим и биотическим факторам (на организменном и популяционном уровнях);
- формирование фундаментальных представлений о принципах адаптации крупных таксонов животных и растений к различным факторам среды и их ориентации в окружающей среде;
- получение представлений о причинах и механизмах формирования конкретных адаптаций у различных групп организмов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.15 Экология организмов» относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю: Биоэкология.

Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: «Зоология», «Ботаника», «Экология», «Знакомство с местной флорой, фауной, основными типами экосистем», дающие теоретическую базу основ биологии и экологии животных и растений. Успешное освоение курса позволяет перейти к изучению дисциплин «Экологическая физиология», «Экологический мониторинг», «Современные экологические проблемы».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин			
ИПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания.	- основные принципы взаимодействия организмов и среды обитания.	- классифицировать группы организмов по отношению к факторам среды.	- специальной биологической и экологической терминологией и теоретическими основами биологической экологии (экологии животных, растений, человека).
ИПК-1.2. Демонстрирует владение экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	- механизмы адаптаций организмов к абиотическим и биотическим и антрополическим факторам на организменном и популяционном	- ставить и решать научно-исследовательские задачи в области экологии и охраны природы.	- основными подходами к исследованию экологии растений и животных.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
	уровнях.		
ИПК-1.3. Анализирует результаты экспериментов и представляет их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	- законы экологии и принципы воздействия экологических факторов на биологические объекты (животные, растения, микроорганизмы).	- прогнозировать изменение численности организмов на определенный период.	- наиболее эффективными методами решения основных типов экологических проблем.
ИПК-1.4. Демонстрирует навыки проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные наукометрические базы данных.	- основной круг проблем, встречающихся в экологии и основные способы их решения.	- обобщать передовые достижения и актуальные тенденции развития экологии и охраны окружающей среды, находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов экологических проблем.	- вести просветительскую, воспитательную и педагогическую деятельность в области экологии.
ИПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.	- основные стратегии организмов; принципы биотических взаимоотношений.	- определять перспективы существования видов в экосистемах.	- современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области экологии и охраны окружающей среды, методами расчета ущербов при нерациональном природопользовании.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная
	108	7 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):	34	34

занятия лекционного типа	12	12
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	22	22
семинарские занятия	-	-
Иная контактная работа:	3,2	3,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	34,8	34,8
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	30	30
Подготовка к текущему контролю	4,8	4,8
Контроль:		
Подготовка к экзамену	-	-
Общая трудоемкость	час.	72
	в том числе контактная работа	37,2
	зач. ед	2

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет в 7 семестре.*

Автор:

А.Ф. Щербатова, доцент, канд. биол. наук.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.16 ОХРАНА ПРИРОДЫ

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 72 часа, зачетных единиц - 2

Цель дисциплины: - изучить основные проблемы охраны природы, задачи ООПТ, главнейшие направления рационального использования природных ресурсов

Задачи дисциплины: - изучить современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации,

- планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов.

– изучить вопросы охраны и воспроизводства растительного и животного мира

– 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 знаний о функционировании экологических систем и зависимости здоровья человека от качества окружающей среды;

– формирование у студентов навыков самостоятельной, аналитической и научно-исследовательской работы;

– развитие у студентов навыков работы с учебной и научной литературой.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Охрана природы» относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 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, Основы рационального природопользования, Основы современного естествознания, Биогеография, Использование и охрана биологических ресурсов и др. в обязательной части, и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-4

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	знает	умеет	владеет
ПК-4 - Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов			

<p>ИПК 4.1. Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей</p>	<p>- экспериментальные методы биологических исследований и экологического контроля.</p>	<p>-умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей.</p>	<p>– знаниями в области биологических и экологических наук; - основными терминами, понятиями и методологией современной экологии, рационального природопользования и охраны природы</p>
<p>ИПК 4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей</p>	<p>- результаты фундаментальных исследований и научные работы отдельных ученых или коллективов исполнителей в области охраны природы и экологии.</p>	<p>-умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей.</p>	<p>– знаниями в области биологических и экологических наук; - основными терминами, понятиями и методологией современной экологии, рационального природопользования и охраны природы.</p>
<p>ИПК 4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды</p>	<p>- принципы организации эколого-биологических мероприятий по охране природы и рациональному природопользованию. - знает основные методы по восстановлению природной среды и проведению экологической экспертизы и экологического контроля.</p>	<p>- умеет эффективно применять на практике различные методы и методики биологических исследований, в том числе по оценке состояния природной среды.</p>	<p>- владеет методами проведения мероприятий по обработке полевой, производственной и лабораторной биологической информации, оценке состояния и восстановлению природной среды.</p>
<p>ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования.</p>	<p>- знает правовые основы охраны природы и природопользования.</p>	<p>- использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования в процессе комплексных исследований окружающей среды.</p>	<p>- навыками работы с общественными и международными природоохранными организациями.</p>

--	--	--	--

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		6	—		
Контактная работа, в том числе:	32,2	32,2			
Аудиторные занятия (всего):	28	28			
Занятия лекционного типа	14	14	-	-	-
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	14	14	-	-	-
	-	-	-	-	-
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:	39,8	39,8			
<i>Курсовая работа / проект</i>	-	-	-	-	-
<i>Контрольная работа</i>	-	-	-	-	-
<i>Расчетно-графическая работа (РГР)</i>	-	-	-	-	-
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	19,8	19,8	-	-	-
<i>Реферат</i>	-	-	-	-	-
<i>Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	20	20	-	-	-
Контроль:					
Подготовка к экзамену	35,7	35,7			
Общая трудоемкость	час.	72	72	-	-
	в том числе контактная работа	32,2	32,2		
	зач. ед	2	2		

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор  Сергеева В.В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.В.17 Экологический мониторинг

Объём трудоёмкости: 2 зачётные единицы (72 часа).

Цель дисциплины: формирование 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 образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.17 Экологический мониторинг» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Дисциплина «Б1.В.17 Экологический мониторинг» базируется на знаниях, полученных студентами из таких курсов, как «Б1.О.20 Общая биология», «Б1.О.28 Биология человека», «Б1.О.29 Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Б1.В.08 Учение о биосфере», «Б1.В.12 Экология человека и социальные проблемы», «Б1.В.13 Экология популяций и сообществ» и подготавливает к изучению таких дисциплин как «Б1.В.20 Использование и охрана биологических ресурсов», «Б1.В.09 Экология Краснодарского края», «Б1.В.18 Ландшафтная экология».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов	
ИПК-4.1. Способен 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	<i>Знает</i> принципы организации мониторинга, параметры состояния природной среды и охраны живой природы, участвовать в планировании и реализации соответствующих мероприятий
	<i>Умеет</i> разрабатывать программы мониторинга окружающей среды
	<i>Владеет</i> понятийным аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности, связанной с вопросами организации экологического мониторинга, поиском информации в глобальной сети интернет
ИПК-4.2. Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной информации, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов	<i>Знает</i> назначение мониторинга и классификацию видов мониторинга окружающей среды; основы биомониторинга и его место в оценке качества окружающей среды
	<i>Умеет</i> разрабатывать программы мониторинга промышленного предприятия; разрабатывать программы мониторинга локального источника загрязнения
	<i>Владеет</i> навыками оценки экологических последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	области)
ИПК-4.3. Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и экологических производств, экологического мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	<i>Знает</i> систему методов наблюдения и наземного обеспечения, обратные связи и управление, методы контроля экологического мониторинга; систему и специфику мониторинга состояния водных ресурсов, лесного фонда, сельскохозяйственных земель, геологической среды, биологических ресурсов
	<i>Умеет</i> разрабатывать программы точечного (импактного) мониторинга; применять методики оценки качества различных сред
	<i>Владеет</i> методами управления в сфере биологических и экологических производств

Содержание дисциплины:

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		VIII семестр (часы)		VIII семестр (часы)	VIII семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:	27,2	27,2			
Аудиторные занятия (всего):	24	24			
занятия лекционного типа	12	12			
лабораторные занятия	—	—			
практические занятия	12	12			
семинарские занятия	—	—			
Иная контактная работа:	3,2	3,2			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:	44,8	44,8			
<i>Курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>	—	—			
<i>Контрольная работа</i>	—	—			
<i>Реферат/эссе (подготовка)</i>	9	9			
<i>Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т. д.)</i>	30	30			
Подготовка к текущему контролю	5,8	5,8			
Контроль:	—	—			
Подготовка к экзамену	—	—			
Общая трудоёмкость часы	72	72			
в том числе контактная работа	27,2	27,2			
зачётные единицы	2	2			

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт в 8 семестре.

Автор: А. М. Иваненко, ст. преподаватель кафедры биологии и экологии растений.

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.18 Ландшафтная экология»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: формирование у студентов представлений о ландшафтной экологии как науке, изучающей закономерности организации, функционирования, динамики и пространственно-временного распространения природных и природно-антропогенных ландшафтов. Прикладные аспекты ландшафтной экологии направлены на оптимизацию и устойчивое использование ландшафтов. В процессе освоения дисциплины большое внимание уделяется нормам устойчивости ландшафта к антропогенным нагрузкам и экологической оценке ландшафтов.

Задачи дисциплины:

- изучить теоретические основы ландшафтной экологии;
- строение ландшафтов, действие факторов среды, популяций и экосистем;
- определить роль человека в процессе изменения ландшафтов;
- овладеть навыками выполнения простейших видов ландшафтно-экологических исследований, составления ландшафтных проектов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.18 Ландшафтная экология» относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений 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», «Экология», «Учение о биосфере», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Экология организмов», «Основы рационального природопользования», дающие теоретическую базу основ экологии и природопользования. В курсе выделено несколько разделов, способствующих последовательному знакомству с основными разделами ландшафтной экологии и их совокупностей в теоретическом и прикладном плане.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин			
ИПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания.	- структуру, функциональную организацию и динамику современных экосистем.	- выявлять и анализировать причины возникновения ландшафтно-экологических проблем глобального, регионального и локального уровней.	- общими методическими приемами ландшафтно-экологических исследований.
ИПК-1.2. Демонстрирует владение экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	- о природно-антропогенных геосистемах, параметрах и структуре ландшафтной сферы Земли, ее пространственно	- применять картографический метод в ландшафтных исследованиях.	- навыками переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
	й дифференциации, морфологической структуре ландшафтов, пространственных структурах, формируемых ландшафтами, функционировании и динамике геосистем.		информацией; иметь навыки оценки состояния экосистем путем разработки ландшафтно-экологических карт.
ИПК-1.3. Анализирует результаты экспериментов и представляет их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	- основные принципы, законы и закономерности пространственно – временной организации геосистем локального и регионального уровней.	- обосновывать и выражать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому.	- методами научных процессов познания и применения их в профессиональной деятельности.
ИПК-1.4. Демонстрирует навыки проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные наукометрические базы данных.	– историю становления и развития основных биологических концепций и теорий.	– выявлять, анализировать источники по истории формирования и развития биологии; – излагать и критически анализировать базовую биологическую информацию.	- специальной ландшафтно-экологической терминологией.
ИПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.	– актуальные проблемы общей биологии и экологии, методы и перспективы развития современной биологии, историю и методологию биологии.	– применять исторический метод для интерпретации собственных результатов, изучая историю исследуемой проблемы и методологию её решения.	- методами научных процессов познания и применения их в профессиональной деятельности.
ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук			

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
ИПК-2.1. Демонстрирует владение современной научной биологической и экологической терминологией и использует естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.	- положения биологической организации на популяционно-видовом уровне.	- аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия.	- теоретическими знаниям и практическими умениями, полученными в ходе изучения дисциплины в решении своих профессиональных задач.
ИПК-2.2. Реализует традиционные и современные методы преподавания биологии и экологии, осуществляет методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии.	– особенности изучения биологического разнообразия на разных этапах развития биологии.	– использовать на практике знания основных экологических концепций и теорий.	- способностью к самообучению и саморазвитию, что необходимо для адаптации к постоянно изменяющемуся внешнему миру, для повышения квалификации и реализации себя в профессиональной сфере.
ИПК-2.3. Анализирует научную биологическую и экологическую информацию с использованием современных информационных технологий.	– основные понятия и законы ландшафтной экологии.	– понимать роль отдельных гипотез в становлении эволюционных идей.	– теоретическими основами эволюционной теории.
ИПК-2.4. Планирует и реализует лекционные занятия, лабораторно-практические работы, экспериментальные, полевые биологические и экологические исследования.	– место и роль экологических знаний в построении общенаучной картины мира.	- использовать знания и навыки в профессиональной деятельности.	– основными методологическими основами современной науки.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная
	108	8 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):		
занятия лекционного типа	12	12
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	24	24
семинарские занятия	-	-
Иная контактная работа:	3,2	3,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная
Самостоятельная работа, в том числе:		32,8
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка		20
Подготовка к текущему контролю		12,8
Контроль:		
Подготовка к экзамену		
Общая трудоемкость	час.	72
	в том числе контактная работа	39,2
	зач. ед	2

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет в 8 семестре.*

Автор:

А.Ф. Щербатова, доцент, канд. биол. наук.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.19 Экологическая физиология

Объём трудоёмкости: 2 зачётные единицы (72 часа).

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 образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.19 Экологическая физиология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология по профилю Биоэкология.

Дисциплина «Б1.В.19 Экологическая физиология» базируется на знаниях, полученных студентами из таких курсов, как «Б1.О.19 Зоология», «Б1.О.20 Общая биология», «Б1.О.28 Биология человека», «Б1.О.29 Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Б1.В.08 Учение о биосфере», «Б1.В.12 Экология человека и социальные проблемы», «Б1.В.13 Экология популяций и сообществ» и подготавливает к изучению таких дисциплин как «Б1.В.20 Использование и охрана биологических ресурсов», «Б1.В.09 Экология Краснодарского края», «Б1.В.18 Ландшафтная экология».

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 следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук	
ИПК-2.1. Способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции	Знает основные термины и понятия экологической физиологии; специфические реакции организма разных видов животных и человека на воздействия абиотических и биотических факторов среды; общие закономерности

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	реагирования организма на воздействие окружающей среды
	Умеет использовать основные методы экологической физиологии; реализовывать частные экологические методы; находить нестандартные подходы к решению ситуационных задач
	Владеет методологическими 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
ИПК-2.2. Владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знает 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
	Умеет применять полученные знания при изучении других биологических дисциплин
	Владеет функционально-диагностическими методами оценки состояния основных систем организма, методами экспериментальной работы; принципами системного мышления
ИПК-2.3. Готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	Знает 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
	Умеет применять клинические, химические и электрофизиологические лабораторные методы; сравнивать параметры физиологических реакций у близких в систематическом отношении видов с разной экологической специализацией
	Владеет современной лабораторной и компьютерной техникой для организации исследования; техникой безопасности работ, основываясь на физиологических приспособлениях к природным факторам

Содержание дисциплины:

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		VIII семестр (часы)		VIII семестр (часы)	VIII семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:	28,2	28,2			
Аудиторные занятия (всего):	24	24			
занятия лекционного типа	12	12			
лабораторные занятия	—	—			
практические занятия	12	12			
семинарские занятия	—	—			
Иная контактная работа:	4,2	4,2			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:	43,8	43,8			
Курсовая работа/проект (КР/КП) (под-	—	—			

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		VIII семестр (часы)		VIII семестр (часы)	VIII семестр (часы)
готовка)					
Контрольная работа	—	—			
Реферат/эссе (подготовка)	8	8			
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т. д.)	30	30			
Подготовка к текущему контролю	5,8	5,8			
Контроль:	—	—			
Подготовка к экзамену	—	—			
Общая трудоёмкость часы	72	72			
в том числе контактная работа	28,2	28,2			
зачётные единицы	2	2			

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт в 8 семестре.

Автор: А. М. Иваненко, ст. преподаватель кафедры биологии и экологии растений.

**Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.20 Использование и охрана биологических ресурсов»**

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы

Цель дисциплины: получение знаний о биологических ресурсах биосферы, основах рациональной эксплуатации животного и растительного мира и их охраны.

Задачи дисциплины:

1. Дать знания о биологических ресурсах биосферы и основах рациональной эксплуатации животного и растительного мира;
2. Ознакомить с теоретических основ ресурсоведения;
3. Научить анализировать особенности пространственного распределения и освоения различных видов биоресурсов;
4. Изучить методы оценки запасов и контроля за состоянием ресурсных видов растительного и животного происхождения;
5. Дать экологические основы рационального использования ресурсных видов и сообществ;
6. Научить организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей и оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей;
7. Познакомить с правовыми основами охраны природы и природопользования;
8. Научить применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Использование и охрана биологических ресурсов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Ботаника», «Зоология», «Науки о Земле», «Экология», «Учение о биосфере», «Основы рационального природопользования», и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	
ИПК-4.1. Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности планирования мероприятий по изучению биоресурсов, при оценке природных ресурсов; - принципы разработки мероприятий по оценке современного состояния природных ресурсов мира, Российской Федерации и Краснодарского края; - особенности организации работ при оценке природных ресурсов, планировании мероприятий по рациональному использованию биологических ресурсов; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать план мероприятий по эффективному использованию биологических ресурсов; расчету ущерба растительному и животному миру в результате хозяйственной деятельности; - организовать проектную деятельность в лабораторных и полевых исследованиях; - организовать самостоятельный профессиональный трудовой процесс, выстраивать отношения с коллегами и работать в команде; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать знания о биологических ресурсах в своей профессиональной деятельности; навыками поиска и использования информации; навыками работы в профессиональных, в том числе предпринимательских коллективах; - способностью планировать мероприятия по изучению биоресурсов.
ИПК-4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы ресурсоведения, - методы оценки природных ресурсов, пути сохранения и рационального использования биологических ресурсов; - современное состояние природных ресурсов мира, Российской Федерации и прогноз их дальнейшего освоения; - основы природоохранного законодательства. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими основами дисциплины; понятийным аппаратом различных подходов; - способностью использовать знания о биологических ресурсах в своей профессиональной и повседневной деятельности.
ИПК-4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы ресурсоведения, - методы оценки природных ресурсов, пути сохранения и рационального использования биологических ресурсов; - современное состояние природных ресурсов мира, Российской Федерации и прогноз их дальнейшего освоения; - основы природоохранного законодательства. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку продуктивности популяций ресурсных видов различного происхождения; - разрабатывать план мероприятий по эффективному использованию биологических ресурсов; - рассчитывать ущербы растительному и животному миру в результате хозяйственной деятельности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды.
ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые основы охраны природы и природопользования; <p>Умеет:</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	<ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку продуктивности популяций ресурсных видов различного происхождения с учетом мест их обитания и факторов среды; - пользоваться статистическими данными по биоресурсам РФ, РТ характеризующие биоразнообразие. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки запасов и контроля за состоянием ресурсных видов, популяций и сообществ; - приемами мониторинга биоразнообразия своего региона; - методами статистической обработки данных по состоянию биоресурсов.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Биоресурсы как объекты живой природы	17,8	2	2	13,8	
2.	Пространственно-временная динамика биоресурсов.	14	2	2	10	
3.	Оптимизация хозяйственного использования биоресурсов.	18	4	4	10	
4.	Антропогенное влияние на ресурсный потенциал планеты.	18	4	4	10	
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>67,8</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>43,8</i>	
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор С.А. Бергун

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.01.01 Биоразнообразие сообществ»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы

Дисциплина «Б1.В.ДВ.01.01 Биоразнообразие сообществ» даёт общее представление об биоразнообразии основных таксономических групп живых организмов, механизмах устойчивости биосферы. В процессе изучения курса студенты получают представление о связях между средой обитания и её факторами, с одной стороны и сообществами и их компонентами — с другой.

Цели изучения — формирование представлений о биоразнообразии растений и животных Северо-Кавказского региона, их комплексов на поверхности планеты, выявление причин 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 биоразнообразии флоры и фауны и подходах к районированию;
- показать особенности биоразнообразия флористического и фаунистического состава разных типов естественных и искусственных экосистем;
- показать влияние человека на процессы формирования биоразнообразия 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 образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.ДВ.01.01 Биоразнообразие сообществ» относится к части формируемой участниками образовательных отношений 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.01.01 Биоразнообразие сообществ» основывается на знаниях, полученных студентами в ходе изучения таких дисциплин базовой части, как «Зоология», «Ботаника», «Науки о Земле», а также дисциплины: «Экология». Закладывает основы знаний, позволяет их систематизировать и применять при освоении дисциплин: «Теория эволюции», «Основы рационального природопользования», «Экология Краснодарского края», «Биогеография», «Охрана природы», «Экология популяций и сообществ».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук	
ИПК-2.1. Свободно владеет современной научной биологической и экологической терминологией и умеет использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.	– знает современную научную биологическую и экологическую терминологию и умеет использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.
ИПК-2.2. Владеет традиционными и современными методами преподавания биологии и экологии, знает методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии.	– владеет традиционными и современными методами преподавания биологии и экологии, знает методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии.
ИПК-2.3. Обладает навыками поиска и анализа научной биологической и экологической информации с использованием современных информационных технологий.	– владеет навыками поиска и анализа научной биологической и экологической информации с использованием современных информационных технологий.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-2.4. Умеет планировать и владеет методами проведения лекционных занятий, выполнения лабораторно-практических работ, экспериментальных и полевых биологических и экологических исследований.	– умеет планировать и владеет методами проведения лекционных занятий, выполнения лабораторно-практических работ, экспериментальных и полевых биологических и экологических исследований.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов					
		Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	КСР	
1	Введение. Понятие биологического разнообразия.	8	2	2	-	-	4
2	Методы проведения полевых исследований и обработки материалов	12	2	2	-	2	6
3	Анализ биоразнообразия флор и фаун различных регионов	10	2	2	-	-	6
4	Сходства и отличия биоты. Принципы флористического и фаунистического районирования.	12	2	2	-	-	8
5	Роль климатических и почвенных условий в формировании биоразнообразия сообществ.	12	2	2	-	-	8
6	Динамика биоразнообразия разных регионов земного шара, Мирового океана и пресных вод.	12	2	2	-	2	10
7	Биоразнообразие флоры и фауны Краснодарского края	16	2	2	-	-	10
8	Охраняемые виды животных, растений и грибов. Причины редкости.	15	1	2	-	2	10
9	Принципы выделения особо охраняемых природных территорий и их роль в сохранении биоразнообразия.	11	1	2	-	-	8
<i>Итого по дисциплине:</i>		108	16	18		6	68
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	-	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	10	-	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	-	-	-	-	-

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор Криворотов С.Б.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Б1.В.ДВ.01.02 Экология почв»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц.

Цель дисциплины: ознакомление студентов с теоретическими и практическими основами экологии почв, механизмами деградации почвенного покрова, экологической оценкой почвенных процессов и режимов, принципами и методами проведения экспериментальных и полевых экологических исследований, развитие навыков использования в профессиональной образовательной деятельности систематизированных теоретических и практических знаний биологических и экологических наук.

Задачи дисциплины:

- познакомить с современной научной биологической и экологической терминологией и сформировать научные основы экологии почв;
- сформировать представление об экологическом значении почвообразовательных процессов и почвенных режимов;
- раскрыть механизмы деградации почвенного покрова;
- показать принципы и методологию агроэкологического мониторинга, критерии экологической оценки состояния почв;
- раскрыть принципы и методы проведения экспериментальных и полевых экологических исследований почвенного покрова;
- развивать у студентов навыки использования естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности;
- развивать у студентов навыки поиска и анализа научной биологической и экологической информации с использованием современных информационных технологий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.ДВ.01.02 Экология почв» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Науки о Земле», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем» и «Экология».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Экология Краснодарского края», «Основы рационального природопользования», «Ландшафтная экология» и «Экологический мониторинг».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук	
ИПК-2.1. Свободно владеет современной научной биологической и экологической терминологией и умеет использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности	Знает современную научную биологическую и экологическую терминологию, научные основы экологии почв, экологическое значение почвообразовательных процессов и почвенных режимов, механизмы деградации почвенного покрова

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	<p>Умеет проводить экологическую оценку состояния почвенного покрова и деградационных процессов почв, использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности</p> <p>Владеет современной научной биологической и экологической терминологией.</p>
ИПК-2.2. Владеет традиционными и современными методами преподавания биологии и экологии, знает методическое обеспечение процесса по биологии и экологии	Знает принципы и методологию проведения агроэкологического мониторинга, критерии оценки состояния почв
	Умеет проводить мониторинг почв сельскохозяйственного назначения
	Владеет методикой проведения агроэкологического мониторинга, навыками экологической оценки состояния почв
ИПК-2.3. Обладает навыками поиска и анализа научной биологической и экологической информации с использованием современных информационных технологий	Знает основные системы поиска и анализа научной биологической и экологической информации, информационную базу агроэкологического мониторинга
	Умеет использовать системный анализ и синергетический подход к изучению окружающей среды, современные информационные технологии для поиска и анализа научной биологической и экологической информации при агроэкологическом мониторинге
	Владеет навыками самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы, навыками поиска и анализа научной биологической и экологической информации с использованием современных информационных технологий
ИПК-2.4. Умеет планировать и владеет методами проведения лекционных занятий, выполнения лабораторно-практических работ, экспериментальных и полевых биологических и экологических исследований	Знает принципы и методы проведения экспериментальных и полевых экологических исследований, методологию проведения агроэкологического мониторинга, особенности проведения мониторинга почв сельскохозяйственного назначения
	Умеет выделять осуществлять оценку состояния почвенного покрова, выполнять экспериментальные и полевые экологические исследования
	Владеет навыками проведения агроэкологического мониторинга, методами проведения экспериментальных и полевых и экологических исследований почв

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Научные основы экологии почв	22	4	4	—	14
2.	Экологическая оценка почвенных процессов и режимов	56	10	12	—	34
3.	Агроэкологический мониторинг	24	2	2	—	20
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	102	16	18	—	68
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к экзамену	35,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен.*

Авторы

О.В. Букарева

Д.П. Кассанелли

Аннотация по дисциплине

Б1.В.ДВ.02.01 Спецпрактикум

Курс III, IV Семестр 5, 6, 7

Цель дисциплины: изучение и описание видов растений, грибов и лишайников важнейших в хозяйственном отношении семейств местной флоры и микобиоты; установление 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 системе ООП ВО:

Дисциплина «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», «Экология Краснодарского края», «Общая экология», что необходимо для формирования кругозора будущего биолога. В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Общая биология», «Экология грибов и лишайников».

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2).

Результаты обучения

Знать	многообразие растительного мира, грибов и лишайников; – происхождение цветковых растений, грибов и лишайников; – главные филогенетические системы; – критерии эволюционной продвинутости цветковых, грибов и лишайников; – характеристику главных таксономических групп покрытосемянных и диагностические признаки грибов и лишайников.
-------	---

	<ul style="list-style-type: none"> – полезные свойства растений, грибов, лишайников; – основные направления рационального использования растительных и микологических ресурсов; – вопросы охраны растительного мира и микобиоты.
Уметь	– определять растения, грибы и лишайники с помощью различных определителей;
	<ul style="list-style-type: none"> – выявлять 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.
	<ul style="list-style-type: none"> – 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, для сбора и анализа биологической информации.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> – знаниями в области систематики растений, грибов и лишайников, охраны природы, ботанических и экологических наук; – навыками работы с ботаническими, экологическими и общественными природоохранными организациями
	<ul style="list-style-type: none"> – основными биологическими терминами и понятиями; – пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, основных проблем дисциплин, необходимых для дальнейшей его деятельности.

Содержание и структура дисциплины в 5 семестре

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Главнейшие таксономические группы цветковых – класс Магнолиописиды: подклассы Магнолииды, Ранункулиды.	10			4	6
2	Класс Магнолиописиды: подкласс Кариофиллиды	20			4	12
3	Класс Магнолиописиды: подкласс Дилленииды	25,8			8	9,8
4	Класс Магнолиописиды: подкласс Розиды	32			6	10
5	Класс Магнолиописиды: подкласс Ламииды	12			4	8
6	Класс Магнолиописиды: подкласс Астериды	8			8	8
<i>Итого по разделам дисциплины:</i>		87,8			34	53,8

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	0,2	-
	Подготовка к текущему контролю	20	-	-	20	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	108			54,2	53,8

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

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 6 семестре (3 курс очная форма обучения):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Класс Лилиопсиды: подкласс Коммелинииды. Семейства Мятликовые, Осоковые, Ситниковые	14			8	6
2	Ресурсное значение класса Магнолиопсиды	33,8			16	17,8
3	Ресурсное значение класса Лилиопсиды	14			4	10
<i>Итого по разделам дисциплины:</i>		61,8			28	33,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	0,2	-
	Подготовка к текущему контролю	10	-	-	10	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72			38,2	33,8

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; СРС — самостоятельная работа студента

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре (4 курс очная форма обучения):

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Морфологическое и анатомическое строение грибов	7			4	3
2	Размножение грибов	7			4	3
3	Биоразнообразии грибов	9			6	3
4	Классификация отдела Грибы	9			6	3
5	Морфологическое и анатомическое строение лишайников	10			6	4
6	Размножение лишайников	10			6	4
7	Биоразнообразии лишайников	10			6	4
8	Классификация отдела Лишайники	10			6	4
<i>Итого по разделам дисциплины:</i>		72			44	28
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		35,7	-	-	-	-
Общая трудоемкость по дисциплине		108			44	28

Примечание: Л — лекции; ПЗ — практические занятия / семинары; ЛР — лабораторные занятия; СРС — самостоятельная работа студента

Курсовые проекты или работы не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

Управляемые преподавателем беседы на темы:

Определение грибов и лишайников. Описание лишайниковых группировок (работа сопределителями).

Мультимедийные презентации на темы: «*Лишайники высокогорных экосистем*»,

«*Определение атмосферного загрязнения с помощью метода лишеноиндикации*».

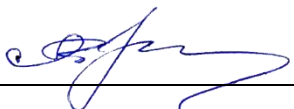
Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Еленевский И.И. Ботаника или систематика наземных растений. М., 2005.
2. Зернов А.С. Флора Северо-Западного Кавказа. М., 2006.
3. Литвинская С.А., Муртазалиев Р.А. Флора Северного Кавказа: атлас-определитель. М., 2013.

4. Переведенцева Л.Г. Микология: грибы и грибоподобные организмы: учебник. 2-е изд., испр. и доп. СПб., 2012.
5. Шумкова О.А., Криворотов С.Б. Экологические особенности гастеромицетов важнейших биоценозов Северо-Западного Кавказа. Краснодар, 2014.
6. Криворотов С.Б., Манилова О.Ю. Оценка экологического состояния атмосферной среды города Кропоткина с помощью метода лишеноиндикации. Краснодар, 2015.

Автор



С.Б. Криворотов

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.02 История и методология биологии»

(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 8 зачетных единиц

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 образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.ДВ.02 История и методология биологии» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки по направлению 06.03.01 Биология профиль Биоэкология.

Дисциплина «Б1.В.ДВ.02 История и методология биологии» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении таких дисциплин как «Ботаника», «Зоология», «Биология человека», «История биологии», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Биология размножения и развития», «Общая биология», «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии», «Физиология растений», «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Иммунология», «Цитология и гистология», «Генетика и селекция», «Учение о биосфере», «Экология популяций и сообществ», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Б1.В.ДВ.02 История и методология биологии» помогут в освоении последующих дисциплин плана, таких как «Теория эволюции», «Ландшафтная экология», «Экологическая физиология».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
ПК-1	Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин		

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
ИПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности современные информационные ресурсы биологического и экологического содержания.	<ul style="list-style-type: none"> - место биологии в общей системе естественных наук; - основные этапы развития биологических знаний. 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать исторические и современные социально-значимые биологические проблемы и процессы; - оценивать историческую роль выдающихся ученых в развитии биологической науки. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа связи современного состояния биологических наук с историей их развития.
ИПК-1.2. Демонстрирует владение экспериментальными методами исследований (по тематике проводимых разработок).	<ul style="list-style-type: none"> - основные исторические и современные методы изучения биологических объектов; - методологические подходы отдельных биологических наук; - основные понятия биологической науки как системы знаний. 	<ul style="list-style-type: none"> - объяснять сущность методологических подходов и методов, практикуемых в современной биологии. 	<ul style="list-style-type: none"> - способностью соотносить полученные представления о методах в биологии применительно к теме своей исследовательской работы.
ИПК-1.3. Анализирует результаты экспериментов и представляет их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях.	<ul style="list-style-type: none"> - основные биологические понятия и законы. 	<ul style="list-style-type: none"> - обосновывать и выражать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому. 	<ul style="list-style-type: none"> - методами научных процессов познания и применения их в профессиональной деятельности.
ИПК-1.4. Демонстрирует навыки проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные наукометрические базы данных.	<ul style="list-style-type: none"> - становление и развитие основных биологических концепций и теорий. 	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять, анализировать источники по истории формирования и развития биологии; - излагать и критически анализировать базовую биологическую информацию. 	<ul style="list-style-type: none"> - основными терминами, понятиями и методологией современной биологии; - принципами системного мышления.
ИПК-1.5. Понимает и умеет объяснять современные проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования.	<ul style="list-style-type: none"> - актуальные проблемы общей биологии и экологии, 	<ul style="list-style-type: none"> - применять исторический метод для интерпретации 	<ul style="list-style-type: none"> - методами научных процессов познания и

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине		
	Знает	Умеет	Владеет
	методы и перспективы развития современной биологии, историю и методологию биологии.	собственных результатов, изучая историю исследуемой проблемы и методологию её решения.	применения их в профессиональной деятельности.
ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук			
ИПК-2.1. Демонстрирует владение современной научной биологической и экологической терминологией и использует естественнонаучные знания в профессиональной деятельности.	- положения биологической организации на популяционно-видовом уровне.	- аргументировать полученные знания при обсуждении вопросов, связанных с проблемами биологического разнообразия.	- теоретическими знаниям и практическими умениями, полученными в ходе изучения дисциплины в решении своих профессиональных задач.
ИПК-2.2. Реализует традиционные и современные методы преподавания биологии и экологии, осуществляет методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии.	– особенности изучения биологического разнообразия на разных этапах развития биологии.	– использовать на практике знания основных биологических концепций и теорий.	- способностью к самообучению и саморазвитию, что необходимо для адаптации к постоянно изменяющемуся внешнему миру, для повышения квалификации и реализации себя в профессиональной сфере.
ИПК-2.3. Анализирует научную биологическую и экологическую информацию с использованием современных информационных технологий.	– основные понятия и законы эволюционной теории; – основные моменты становления эволюционных идей в истории биологии.	– понимать роль отдельных гипотез в становлении эволюционных идей.	– теоретическими основами эволюционной теории.
ИПК-2.4. Планирует и реализует лекционные занятия, лабораторно-практические работы, экспериментальные, полевые биологические и экологические исследования.	– место и роль биологических знаний в построении общенаучной картины мира.	- использовать знания и навыки в профессиональной деятельности.	– основными методологическими основами современной науки.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная

	288	5 семестр (часы)	6 семестр (часы)	7 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:				
Аудиторные занятия (всего):				
занятия лекционного типа	-	-	-	-
лабораторные занятия	106	34	28	44
практические занятия	-	-	-	-
семинарские занятия	-	-	-	-
Иная контактная работа:				
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,7	0,2	0,2	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:				
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	145,6	73,8	43,8	28
Подготовка к текущему контролю				
Контроль:				
Подготовка к экзамену		-	-	35,7
Общая трудоемкость	час.	288	108	72
	в том числе контактная работа	106,7	34,2	28,2
	зач. ед	8	3	2

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет в 5, 6 семестре, экзамен в 7 семестре.

Авторы:

А.Ф. Щербатова, доцент, канд. биол. наук.;

А.М. Иваненко, преподаватель.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Б1.В.ДВ.03.01 Современные экологические проблемы»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы.

Цель дисциплины: формирование у студентов системных знаний в области экологических наук и обеспечение естественнонаучного фундамента для профессиональной подготовки специалистов, содействие развитию целостного естественнонаучного мировоззрения, развитие на этой основе навыков системного и критического мышления в отношении фундаментальных закономерностей в области экологии, формирование представлений о взаимодействии биологических (экологических) и социально-производственных систем, о глобальных экологических проблемах современности.

Задачи дисциплины:

- раскрыть основные концепции взаимоотношений человека, общества и природы;
- раскрыть принципы экологически безопасного использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- развивать у студентов навыки моделирования состояния экосистем и глобальных биосферных процессов;
- сформировать у студентов способность анализировать последствия взаимодействия биологических (экологических) и социально-производственных систем;
- показать современные проблемы экологии, перспективы их развития и пути решения в едином эволюционном процессе развития планеты;
- сформировать представления о природоохранной политике РФ и других государств, о международном сотрудничестве в области охраны природы;
- развивать у студентов навыки компетентного участия в обсуждении и решении современных экологических проблем, порождаемых новыми технологиями в условиях глобальной индустриализации и урбанизации планеты.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.ДВ.03.01 Современные экологические проблемы» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплины: «Экология», «Основы рационального природопользования», «Экология почв», «Учение о биосфере», «Охрана природы» и «Оценка воздействия на окружающую среду».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	
ИПК-4.1. Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей	Владеет навыками компетентного участия в обсуждении и решении современных экологических проблем, порождаемых новыми технологиями в условиях глобальной индустриализации и урбанизации планеты
ИПК-4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей	Знает основные концепции взаимоотношений человека, общества и природы
	Умеет использовать основные теории, концепции и принципы в профессиональной деятельности,

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	анализировать последствия взаимодействия биологических (экологических) и социально-производственных систем
ИПК-4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды	Знает современные проблемы экологии, перспективы их развития и пути решения в едином эволюционном процессе развития планеты Владеет навыками моделирования состояния экосистем и глобальных биосферных процессов
ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования	Знает принципы экологически безопасного использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, природоохранную политику РФ и других государств, основные законодательные акты России и международные соглашения Владеет нормативно-правовой базой охраны природы и природопользования

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Человек и окружающая среда: история взаимодействия	12	2	4	—	6
2.	Современные экологические проблемы	36	6	14	—	16
3.	Перспективы развития и пути решения экологических проблем	20,8	4	6	—	10,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	68,8	12	24	—	32,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт.*

Автор

О.В. Букарева

Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Б1.В.ДВ.03.02 Промышленная экология»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины: приобретение теоретических и практических навыков, необходимых для принятия экологически, технически и экономически обоснованных решений направленных на рациональное использование природных ресурсов, а также использование данных знаний и навыков, при решении профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

- Изучение основных понятий промышленной экологии, видов загрязнений окружающей среды, характерных экологических проблем и путей их решения;
- Ознакомление студентов с современным предприятием и его ролью в загрязнении окружающей среды, технологией основных промышленных производств, характеристикой сырья, основами технологических процессов;
- Формирование представлений о иерархической организации природо-промышленных систем, производственных и природных процессов, о критериях оценки эффективности производства и природоохранных мероприятий, общих закономерностях производственных процессов;
- Ознакомление с экологической стратегией и политикой развития производства, методами развития экологически чистого производства, проведения мероприятий по оценке состояния природной среды;
- Ознакомление с правовыми основами охраны природы и природопользования;
- Овладение способностью организовывать научные исследования и природоохранные мероприятия с участием привлеченных коллективов исполнителей, оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Промышленная экология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Ботаника», «Зоология», «Науки о Земле», «Экология», «Учение о биосфере», «Основы рационального природопользования», и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	
ИПК-4.1. Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">-основные понятия промышленной экологии, основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;-основы учения об атмосфере, о гидросфере, о биосфере и ландшафтоведении. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей;- разрабатывать план мероприятий по эффективному использованию биологических ресурсов; расчету

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	<p>ущерба растительному и животному миру в результате хозяйственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать проектную деятельность в лабораторных и полевых исследованиях; - организовать самостоятельный профессиональный трудовой процесс, выстраивать отношения с коллегами и работать в команде; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать знания о биологических ресурсах в своей профессиональной деятельности; навыками поиска и использования информации; навыками работы в профессиональных, в том числе предпринимательских коллективах; - способностью планировать мероприятия по изучению биоресурсов.
ИПК-4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды, структуру и организацию экологического мониторинга; - современные концепции мониторинга; основные критерии оценки состояния природной среды. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими основами дисциплины; понятийным аппаратом различных подходов; - способностью использовать знания о биологических ресурсах в своей профессиональной и повседневной деятельности.
ИПК-4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические мероприятия по снижению загрязнения природной среды промышленными выбросами и сбросами сточных вод; - методы очистки и технологии утилизации промышленных выбросов в окружающую среду; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить экспресс-анализ отдельных элементов окружающей природы; обосновывать комплексные экологические задачи; идентифицировать приоритетные экологические аспекты деятельности промышленных производств. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды.
ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые основы охраны природы и природопользования <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить расчеты распространения загрязняющих веществ в окружающей среде; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками оценки техногенной нагрузки на компоненты окружающей среды.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Теоретические основы промышленной экологии	20	4	6		10
2.	Нормативное регулирование охраны окружающей среды	28,8	4	12		12,8
3.	Экология природопользования при добыче и переработке полезных ископаемых	20	4	6		10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	68,8	12	24		32,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор С.А. Бергун

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.04.01 Экологический контроль и экологическая экспертиза»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины: формирование комплекса знаний по организации экологического контроля и определению уровней допустимых воздействий на человека и природную среду, формирование умений обоснования программ контроля, закрепления навыков проведения измерений и обработки результатов, овладение навыками анализа и контроля состояния компонентов природных и антропогенных экосистем.

Задачи дисциплины:

- изучение основ организации экологического контроля, виды государственного экологического контроля;
- формирование умений обосновывать программы экологического контроля, оценивать результаты контроля состояния объектов окружающей среды, выявлять уровень антропогенной нагрузки территории;
- формирование навыков применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям;
- формирование навыков отбора представительных проб из объектов окружающей среды, выбора методов и технических средств измерений параметров загрязнения и изменения состояния объектов окружающей среды;
- овладение методами оценки последствий антропогенного воздействия на экосистемы, охраны природной среды и восстановлению биоресурсов.
- ознакомление с экологической стратегией и политикой развития производства, методами развития экологически чистого производства, проведения мероприятий по оценке состояния природной среды;
- ознакомление с правовыми основами охраны природы и природопользования;
- овладение способностью организовывать научные исследования и природоохранные мероприятия с участием привлеченных коллективов исполнителей, оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологический контроль и экологическая экспертиза» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Ботаника», «Зоология», «Науки о Земле», «Экология», «Учение о биосфере», «Основы рационального природопользования», и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	
ИПК-4.1. Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей	Знает: - особенности планирования мероприятий по изучению биоресурсов, при оценке природных ресурсов; - принципы разработки мероприятий по оценке современного состояния природных ресурсов мира, Российской Федерации и Краснодарского края;

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	<p>- особенности организации работ при оценке природных ресурсов, планировании мероприятий по рациональному использованию биологических ресурсов;</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей; - разрабатывать план мероприятий по эффективному использованию биологических ресурсов; расчету ущерба растительному и животному миру в результате хозяйственной деятельности; - организовать проектную деятельность в лабораторных и полевых исследованиях; - организовать самостоятельный профессиональный трудовой процесс, выстраивать отношения с коллегами и работать в команде; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать знания о биологических ресурсах в своей профессиональной деятельности; навыками поиска и использования информации; навыками работы в профессиональных, в том числе предпринимательских коллективах; - способностью планировать мероприятия по изучению биоресурсов.
ИПК-4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы ресурсоведения, - методы оценки природных ресурсов, пути сохранения и рационального использования биологических ресурсов; - современное состояние природных ресурсов мира, Российской Федерации и прогноз их дальнейшего освоения; - основы природоохранного законодательства. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими основами дисциплины; понятийным аппаратом различных подходов; - способностью использовать знания о биологических ресурсах в своей профессиональной и повседневной деятельности.
ИПК-4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы ресурсоведения, - методы оценки природных ресурсов, пути сохранения и рационального использования биологических ресурсов; - современное состояние природных ресурсов мира, Российской Федерации и прогноз их дальнейшего освоения; - основы природоохранного законодательства. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку продуктивности популяций ресурсных видов различного происхождения; разрабатывать план мероприятий по эффективному использованию биологических ресурсов; рассчитывать ущербы растительному и животному миру в результате хозяйственной деятельности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения мероприятий по оценке

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	состояния природной среды.
ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые основы охраны природы и природопользования <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить оценку продуктивности популяций ресурсных видов различного происхождения с учетом мест их обитания и факторов среды; - пользоваться статистическими данными по биоресурсам РФ <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки запасов и контроля за состоянием ресурсных видов, популяций и сообществ; - приемами мониторинга биоразнообразия своего региона

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Принципы организации экологического контроля	20	4	6		10
2.	Методы контроля окружающей среды и оценки экологической ситуации на урбанизированных территориях	28,8	4	12		12,8
3.	Государственная экологическая экспертиза.	20	4	6		10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	<i>68,8</i>	<i>12</i>	<i>24</i>		<i>32,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор С.А. Бергун

Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Б1.В.ДВ.04.02 Урбоэкология»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины: формирование готовности к исследованию влияния антропогенного фактора на городские экосистемы, с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу

Задачи дисциплины:

1. Сформировать представление об основных компонентах урбоэкосистем (растительный и животный мир, почва, поверхностные и подземные воды, воздушные массы и т.п.) и их роли в формировании комфортной городской среды;
2. Дать представление о закономерности динамики урбоэкосистем в различных климатических, географических условиях при различной интенсивности техногенной нагрузки;
3. Сформировать знания и практические навыки в области мониторинга урбоэкосистем при решении вопросов природоохранного обустройства территорий, мелиорации и рекультивации ландшафтов, создания объектов ландшафтной архитектуры в урбанизированной среде, проведения мероприятий по оценке состояния природной среды;
4. Ознакомить с правовыми основами охраны природы и природопользования;
5. Научить организовывать научные исследования и природоохранные мероприятия с участием привлеченных коллективов исполнителей, оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Урбоэкология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Ботаника», «Зоология», «Науки о Земле», «Экология», «Учение о биосфере», «Основы рационального природопользования», и необходимо для формирования кругозора будущего биолога.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	
ИПК-4.1. Умеет организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none">- методы мониторинга состояния окружающей среды в условиях урбоэкосистемы;- значение экологических факторов и санитарно-гигиеническую роль насаждений в урбанизированной среде;- закономерности динамики урбоэкосистем в различных климатических, географических условиях при различной интенсивности антропогенной нагрузки. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none">- организовывать процесс проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей;- организовать проектную деятельность в лабораторных и полевых исследованиях;- организовать самостоятельный профессиональный

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	<p>трудовой процесс, выстраивать отношения с коллегами и работать в команде.</p> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать знания об охране природной среды в своей профессиональной деятельности; навыками поиска и использования информации; навыками работы в профессиональных, в том числе предпринимательских коллективах.
ИПК-4.2. Умеет оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные экологические факторы, действующие в городской среде; - направления влияния антропогенных факторов на экосистемы; - социально-экологические проблемы городов; - основные принципы защиты окружающей среды от загрязнений в условиях урбоэкосистемы. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать научные результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретическими основами дисциплины; понятийным аппаратом различных подходов; - способностью использовать знания о биологических ресурсах в своей профессиональной и повседневной деятельности.
ИПК-4.3. Обладает навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные экологические факторы, действующие в городской среде; - направления влияния антропогенных факторов на экосистемы; - социально-экологические проблемы городов; - основные принципы защиты окружающей среды от загрязнений в условиях урбоэкосистемы. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы мониторинга для слежения за состоянием урбанизированных территорий, прогноза состояния и принятия оперативных решений по улучшению качества городской среды; - определять количественную и качественную оценку состояния зеленых насаждений в городской среде. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды. - методикой проведения мониторинга городской среды; - способностью дать рекомендации, направленные на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций элементов биоценозов на урбанизированной территории.
ИПК-4.4. Знает правовые основы охраны природы и природопользования	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовые основы охраны природы и природопользования <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать влияние антропогенных факторов на экосистемы города с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине (<i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i>)
	Владеет: - методами оценки запасов и контроля за состоянием ресурсных видов, популяций и сообществ; - приемами мониторинга биоразнообразия своего региона

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Экологические аспекты урбанизации. Основные параметры урбанизированной среды.	20	4	6		10
2.	Урбоэкология и социально-экологические проблемы городов. Принципы организации городской территории.	28,8	4	12		12,8
3.	Локальные и территориальные методы экологической компенсации, мониторинг урбанизированных систем	20	4	6		10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	68,8	12	24		32,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	3				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор С.А. Бергун

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1. В. ДВ.05 «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

Направление подготовки/специальность 06.03.01 Биология, профиль «Биоэкология».

Объем трудоемкости: 328 часов.

Цель дисциплины: достижение и поддержание должного уровня физической подготовленности для полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование умения рационально использовать средства и методы физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности, профилактики профессиональных заболеваний;
- 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 курсы по физической культуре и спорту» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины по выбору" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: **УК-7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	
ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.	Знает: <ul style="list-style-type: none">– научно - практические основы физической культуры и спорта, профессионально - прикладной физической подготовки, обеспечивающие готовность к достижению и поддержанию должного уровня физической подготовленности;– влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;– способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;– основы планирования и проведения индивидуальных занятий различной целевой направленности. Умеет: <ul style="list-style-type: none">– целенаправленно использовать средства и методы физической культуры и спорта для повышения и поддержания уровня физической подготовки и профессионально - личностного развития, физического

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	<p>самосовершенствования, формирования здорового образа жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать и проводить занятия по физической культуре оздоровительной направленности с учетом особенностей профессиональной деятельности; – выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, а также комплексы физических упражнений различной целевой направленности. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – навыками организации и методикой проведения самостоятельных занятий физическими упражнениями различной целевой направленности; – владеет двигательными умениями и навыками избранного вида спорта или системы физической подготовки для поддержания должного уровня физической подготовленности.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по результатам дисциплины

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Баскетбол	328	–	122	–	202
2.	Волейбол	328	–	122	–	202
3.	Бадминтон	328	–	122	–	202
4.	Общая физическая и профессионально-прикладная подготовка	328	–	122	–	202
5.	Футбол	328	–	122	–	202
6.	Легкая атлетика	328	–	122	–	202
7.	Атлетическая гимнастика	328	–	122	–	202
8.	Аэробика и фитнес-технологии	328	–	122	–	202
9.	Единоборства	328	–	122	–	202
10.	Плавание	328	–	122	–	202
11.	Физическая рекреация*	328	–	122	–	202
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	328	–	122	–	202
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	–	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	–	–	–	–	–
	Подготовка к текущему контролю	–	–	–	–	–
	Общая трудоемкость по дисциплине	328	–	122	–	202

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

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: не предусмотрена.

Авторы: канд. пед. наук, доцент Ногаец О.А.,
канд. пед. наук, доцент Болтовский А.Ю.

Аннотация по дисциплине

ФТД.01 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Курс 2 Семестр 4 Количество з.е. 2

Цель дисциплины:

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:

1. углубление и закрепление теоретических знаний, всестороннее их использование в процессе педагогической деятельности;
2. приобретение навыков самостоятельного ведения учебной и воспитательной работы со студентами высших и средних учебных заведений;
3. подготовка к проведению различных типов занятий (лекции, семинары, лабораторные работы и другие формы работ);
4. развитие любви к педагогической профессии;
5. развитие интереса к научно-педагогической работе в области биологии, поиск наиболее эффективных методов и методических приёмов обучения, воспитания;
6. определение роли предмета в общей системе обучения и воспитания;
7. разработка предложений по составлению и совершенствованию учебных программ;
8. определение содержания учебного предмета, последовательности его изучения в соответствии с программой;
9. разработка методов и приемов, а также организационных форм обучения студентов с учетом специфических особенностей биологических наук;
10. 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.

Для успешного освоения «Методологические основы обучения биологии» студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении следующих дисциплин: Физика, Химия, Ботаника, Зоология, Цитология и гистология, Биохимия с основами молекулярной биологии, иметь навыки работы в биологической лаборатории, а также уметь работать на персональном компьютере. Знания, полученные при изучении «Методологические основы обучения биологии» необходимы для успешного освоения следующих дисциплин: Теория эволюции, Основы рационального природопользования, Биология человека, История и методология биологии.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук	
ИПК-2.1. Свободно владеет современной научной биологической и	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
экологической терминологией и умеет использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности	Знает: научную биологическую и экологическую терминологию
	Умеет: использовать естественнонаучные знания в проведении лекций и лабораторных занятий
	Владеет: методами поиска оптимальных методик для закрепления теоретического материала
ИПК-2.2. Владеет традиционными и современными методами преподавания биологии и экологии, знает методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся:
	Знает: методологическое обеспечение лекций и лабораторных занятий по биологическим и экологическим дисциплинам
	Умеет: пользоваться лабораторным оборудованием (центрифугами, рН-метрами, спектрофотометрами)
Владеет: методиками проведения лекционных и лабораторных занятий для успешного усвоения дисциплины	
ИПК-2.3. Обладает навыками поиска и анализа научной биологической и экологической информации с использованием современных информационных технологий	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся:
	Знает: современные информационные технологии поиска методик преподавания
	Умеет: анализировать полученные результаты биологических и экологических исследований
Владеет: навыками поиска и анализа биологической и экологической информации	
ИПК-2.4. Умеет планировать и владеет методами проведения лекционных занятий, выполнения лабораторно-практических работ, экспериментальных и полевых биологических и экологических исследований	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся:
	Знает: методики проведения лекционных занятий и выполнения лабораторных работ по биологическим и экологическим дисциплинам
	Умеет: планировать экспериментальные исследования по дисциплинам биологии и экологии
Владеет: методиками планирования экспериментальных биологических и экологических исследований	

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

Содержание и структура дисциплины (модуля)

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 4 семестре (очная форма).

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Предмет и задачи методики преподавания биологии	10	–	2	–	8
2.	Содержание и основные принципы построения курса	10	–	2	–	8
3.	Методы преподавания биологии, их система и классификация. Методические приемы обучения биологии.	10	–	2	–	8
4.	Лабораторные работы как форма обучения дисциплины.	12	–	4	–	8
5.	Основные формы организации учебной работы			4		8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	54	–	14	–	40
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	–	2	–	–
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	0,2	–	–
	Подготовка к текущему контролю	15,8	–	–	–	15,8
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	–	16,2	–	55,8

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

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: зачет

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>

3. Методы исследования в биологии и медицине : учебник / В. Канюков, А. Стадников, О. Трубина, А. Стрекаловская ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

профессионального образования "Оренбургская государственная медицинская академия", Федеральное государственное бюджетное учреждение "Межотраслевой научно-технический комплекс "Микрохирургия глаза" имени академика С. Н. Федорова" Оренбургский филиал. - Оренбург : ОГУ, 2013. - 192 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259268>

4. Теремов, А.В. Знаково-символическая система в обучении биологии: учебное пособие для студентов бакалавриата направления подготовки «Педагогическое образование» профиль «Биология» : учебное пособие / А.В. Теремов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 126 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7042-2482-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275049>

5. Слюсаренко, К.Ю. Разработка интегративных тестов и методика использования их на уроках биологии : выпускная квалификационная работа бакалавра / К.Ю. Слюсаренко ; Кубанский государственный университет, Кафедра физической культуры и естественно-биологических дисциплин. - Краснодар : , 2016. - 50 с. : ил., табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463080>

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

Автор Улитина Н.Н.



Аннотация к рабочей программе дисциплины
ФТД.02 «Современные проблемы эволюционного процесса»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц

Цель дисциплины: изучение современных эволюционных проблем и представлений в биологии; положений и основных теорий, раскрывающих сущность эволюционного процесса; формирование навыков ориентации в биологических законах и закономерностях развития органического мира и способности использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.

Задачи дисциплины: определить общие причины и движущие силы эволюции организмов; вскрыть современные 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; сформировать навыки ориентации в антропологических законах и закономерностях развития органического мира; сформировать способность использовать полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные проблемы эволюционного процесса» относится к части ФТД. Факультативные дисциплины.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как «Ботаника», «Зоология», «Биология человека», «Биохимия с основами молекулярной биологии», а также других естественных наук – «Физика», «Химия». Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает подготовку к изучению ряда последующих дисциплин в соответствии с учебным планом, таких как «Теория эволюции», «Основы современного естествознания».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов	
ИПК-3.1. Ориентируется в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира	Знает причины и движущие силы эволюции, синтетическую теорию эволюции, понятия о микроэволюционных процессах..
	Умеет систематизировать и классифицировать знания об эволюции органического мира, ориентироваться в основных понятиях, теориях и законах антропологии, закономерностях развития органического мира.
	Владеет современными представлениями о основах эволюционной теории, методологическими основами современной эволюционистики..

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИПК-3.2. Использует полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов	Знает алгоритмы и основные методы изучения проблем видообразования и возникновения адаптаций, учение о макроэволюции
	Умеет применять полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов; находить, перерабатывать и критически оценивать информацию, связанную с проблемами эволюционистики
	Владеет методикой изучения современных проблем эволюции

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1.	История развития эволюционных взглядов	12	-	2	-	10
2.	Синтетическая теория эволюции. Учение о микроэволюции	19,8	-	4	-	15,8
3.	Видообразование. Адаптации как результат эволюции	19	-	4	-	15
4.	Учение о макроэволюции	19	-	4	-	15
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	69,8	-	14	-	55,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	15,8	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	-	14	-	55,8

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: С.И. Решетников

Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочие программы учебных дисциплин в полном объеме приведены на сайте ФГБОУ ВО КубГУ в разделе «Основные образовательные программы» подразделе «Учебные дисциплины бакалавриата».

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе, качеству
образования — первый проректор
Хагуров Т. А.
«25» мая 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика

(вид практики в соответствии с учебным планом)

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)

Рабочая программа Учебной практики (Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки / специальности (профиль / специализация) 06.03.01. Биология

Код и наименование направления

профиль Биоэкология

подготовки (профиль)

Программу составил (и):

С. Б. Криворотов, профессор, д-р биол. наук, профессор

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

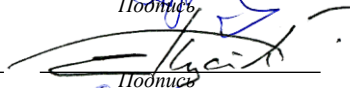
А. М. Иваненко, старший преподаватель

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

С. Ю. Кустов, зав. кафедрой, д-р биол. наук, профессор

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

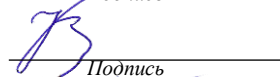
С. А. Бергун, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

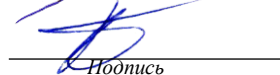
П. В. Кирий, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

В. В. Гладун, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

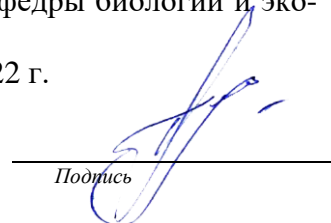
Рабочая программа учебной практики утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений

протокол № 10 « 17 » _____ мая _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой биологии

и экологии растений Нагалеvский М. В.

Фамилия, инициалы


Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 8 « 25 » _____ мая _____ 2022 г.

Председатель УМК факультета Букарева О. В.

Фамилия, инициалы


Подпись

Рецензенты:

Москвитин С. А.

Ф.И.О

доцент кафедры ботаники и кормопроизводства ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ имени И. Т. Трубилина»

Должность, место работы

Кашуба В. В.

Ф.И.О

директор ООО «Научно-производственный центр «Кавказ»

Должность, место работы

1. Цели практики.

Целью прохождения учебной практики (Б2.О.01.01(У) *Ознакомительная практика*) (далее практики) является достижение следующих результатов образования: закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического изучения дисциплин «Б1.О.18 Ботаника» и «Б1.О.19 Зоология», развитие навыков ведения самостоятельного исследования, правильного подбора и использования оборудования и материалов; умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи в сфере профессиональной деятельности биолога; составлять научные отчёты и грамотно представлять результаты различных исследований.

2. Задачи практики:

1. Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин: «Б1.О.18 Ботаника» и «Б1.О.19 Зоология», формирование общепрофессиональных компетенций бакалавра.

2. Ознакомление студента с деятельностью профессионального биолога: освоение методов научного исследования, проведение полевых и стационарных работ, фиксирование и оформление коллекционных материалов, наработка 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; готовить отчёты по результатам проведённых исследований и экспериментов и представлять их в форме докладов и презентаций.

6. Развитие научного мировоззрения, проведение экологического воспитания бакалавров и бережного отношения к природе.

По результатам прохождения 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 и 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 практики по зоологической составляющей являются:

- 1) освоение правил первичной обработки, этикетирования, коллекционирования зоологических объектов, овладение методами наблюдения, сбора, учёта и коллекционирования беспозвоночных 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 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, исключаящего нарушение сложившихся взаимоотношений в биоценозах, способствующего охране исчезающих, редких и полезных видов растений и беспозвоночных животных.

3. Место практики в структуре ООП.

Б2.О.01 *Учебная практика* (Б2.О.01.01(У) *Ознакомительная практика*) относится к обязательной части Блока 2. Практики.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Б1.О.08 Организационное поведение», «Б1.О.13 Латинский язык», «Б1.О.18 Ботаника», «Б1.О.19 Зоология», «Б1.О.22 Цитология и гистология», «Б1.В.07 История биологии».

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 и коллекций беспозвоночных животных.

В процессе прохождения *учебной практики* студенты приобретают навыки по определению грибов, лишайников, растений, беспозвоночных 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 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 *учебной практики* является базисом для изучения таких дисциплин как: Б1.В.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем, Б1.В.03 Экология, Б1.В.05 Биогеография, Б1.В.09 Экология Краснодарского края, Б1.В.13

Экология популяций и сообществ, Б1.В.15 Экология организмов, Б1.В.16 Охрана природы, Б1.В.20 Использование и охрана биологических ресурсов, Б1.В.ДВ.02.01 Спецпрактикум и др. Значительна обучающая роль самостоятельных учебно-исследовательских работ, которые могут быть основой курсовых и выпускных квалификационных работ.

В ходе прохождения *учебной практики* происходит формирование общепрофессиональной 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 практики.

Тип (вид) практики — ознакомительная (учебная)

Способ — выездная или стационарная

Форма — непрерывно

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	
ИОПК-1.1. Способность применять знание биологического разнообразия живых объектов для решения профессиональных задач	<i>Знает</i> основные биологические закономерности развития растительного и животного мира и элементы морфологии различных систематических групп растений и животных.
	<i>Умеет</i> самостоятельно проводить морфологическое описание и определение растений и животных по определителям; самоорганизовываться и самообразовываться.
	<i>Владеет</i> методикой диагностического описания растений, грибов и животных; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения вида.
ИОПК-1.2. Способность использовать методы наблюдения живых объектов для решения профессиональных задач	<i>Знает</i> основы экологии растений, фитоценологии, географии растений и экологии животных, зоогеографии; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; основные принципы подготовки и проведения лабораторных и полевых работ.
	<i>Умеет</i> работать с микроскопами различных систем, биноклями и другой полевой и стационарной техникой и приборами; использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения биологических объектов; готовить материал для лабораторного анализа; выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры.
	<i>Владеет</i> навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических наблюдений; информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки полученных результатов; навыками работы на современной оргтехнике, компьютерах и в

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	компьютерных сетях.
ИОПК-1.3. Способность использовать методы идентификации и классификации живых объектов для решения профессиональных задач	<i>Знает</i> научную, учебную и методическую литературу по различным направлениям биологии и применять на практике полученные знания; методы и средства сбора, хранения, коммуникации и обработки биологической информации с использованием компьютеров; программно-технические средства реализации современных офисных технологий, приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.
	<i>Умеет</i> описывать морфологические особенности растений, грибов и животных с целью их определения, проводить геоботаническое описание фитоценозов; анализировать собранную информацию для идентификации видов и сообществ, обобщать и делать выводы; применять на практике приёмы составления научных отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; излагать, интерпретировать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации); анализировать и сопоставлять результаты научных исследований.
	<i>Владеет</i> комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными терминами, понятиями и методологией биологических дисциплин; приёмами оформления отчётной документации по направлениям научных исследований и производственных анализов.

6. Структура и содержание учебной практики.

Объём практики составляет 9 зачётных единиц (324 часа), в том числе 324 часа в форме практической подготовки. Продолжительность практики 6 недель. Время проведения практики 2 семестр.

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-й день практики
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-й день практики
3.	Экспериментальный этап	Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики: полевые исследования, лабораторные ис-	1-я — 3-я недели практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
		следования, сбор морфологического и систематического гербариев, коллекционирование беспозвоночных, изготовление коллекций, препаратов и др. Сбор метеорологической информации.	
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 на итоговой конференции.	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. Представление и защита результатов практики производится на итоговой конференции.

Форма промежуточной аттестации — *зачёт*.

7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики.

Практика проводится:

– в форме *контактной работы* обучающихся с руководителем практики от университета; включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработку индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

– в форме *практической подготовки* путём непосредственного выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– в форме *самостоятельной работы* обучающихся;

– в *иных формах*, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и пла-

нируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

8. Формы отчётности 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 (прил. 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 станций, 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 ниж-

нее 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.

9. Образовательные технологии, используемые на 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 сети 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.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на 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.

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, беспозвоночных животных.
2. Учебные тематические систематические гербарии, коллекции насекомых и влажные препараты.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Форма контроля учебной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемого индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Организация практики	ИОПК-1.3	Записи в дневнике.	Изучение правил внутреннего распорядка биостанции и УБС.
2.	Подготовительный этап	ИОПК-1.3	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Знание целей, задач, содержания практики. Знание распорядка рабочего дня. Оформление дневника.
3.	Экспериментальный этап	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3	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	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3	Собеседование. Индивидуальный опрос. Устный опрос. Проверка индивидуального задания.	Сбор, обработка и систематизация полученной информации. Выполнение индивидуального задания. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка выполнения индивидуальных заданий. Собеседование. Проверка соответствующих записей в дневнике. Зачёт.	Оформление дневника практики. Окончательное оформление разделов отчёта по практике. 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	ИОПК-1.1	<p><i>Знать:</i> основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказа и Предкавказья, их систематическое положение и латинские названия.</p> <p><i>Уметь:</i> определять по определителям основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказа и Предкавказья.</p> <p><i>Владеть:</i> методиками определения растений, грибов и животных по определителям.</p>
2	Базовый		<p><i>Знать:</i> основных представителей флоры и фауны России в целом, их систематическое положение и латинские названия.</p> <p><i>Уметь:</i> определять по определителям основных представителей флоры и фауны России в целом.</p> <p><i>Владеть:</i> методиками определения растений, грибов и животных флоры и фауны России по определителям и в природе.</p>
3	Продвинутый		<p><i>Знать:</i> 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.</p> <p><i>Уметь:</i> определять, сопоставлять и выявлять морфологические и филогенетические связи растений, грибов и животных мировой флоры и фауны.</p> <p><i>Владеть:</i> морфологическими, сравнительно-анатомическими и филогенетическими методами исследования флоры и фауны для выяснения филогенетических связей таксонов различного уровня.</p>
4	Пороговый	ИОПК-1.2	<p><i>Знать:</i> приборы и инструменты, используемые для наблюдения и фиксирования различных видов животных и растений.</p> <p><i>Уметь:</i> пользоваться инструментами и приборами для наблюдения, фиксации и измерения растений и животных в полевых и лабораторных условиях; готовить материал для лабораторного анализа.</p> <p><i>Владеть:</i> методиками наблюдения за растениями и животными как в природе, так и в лабораторных условиях, а также их исследования.</p>

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
5	Базовый		<p><i>Знать:</i> правила использования приборов и инструментов, используемых для наблюдения и фиксирования различных видов животных и растений, а также правила составления научных описаний растений и животных.</p> <p><i>Уметь:</i> составлять описания растений, растительных сообществ и животных с научными целями, описывать маршруты, вести дневник наблюдений и экскурсий.</p> <p><i>Владеть:</i> методикой написания научных отчётов по результатам исследований и наблюдений.</p>
6	Продвинутый		<p><i>Знать:</i> современные методики исследования флоры и фауны, основы математических методов в биологии.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать современные приборы и инструменты для исследования флоры и фауны; пользоваться компьютерными системами и базами данных.</p> <p><i>Владеть:</i> методиками статистической обработки данных и прогнозирования на их основе результатов исследования растений, грибов, животных и их комплексов.</p>
7	Пороговый	ИОПК-1.3	<p><i>Знать:</i> правила составления научных отчётов.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать автоматизированные комплексы и компьютерные программы (базы данных) для наблюдения, фиксации и измерения растений и животных в полевых и лабораторных условиях.</p> <p><i>Владеть:</i> современными методиками, включая компьютерное моделирование, наблюдения за растениями и животными, как в природе, так и в лабораторных условиях, а также их исследования.</p>
8	Базовый		<p><i>Знать:</i> правила научной биологической номенклатуры.</p> <p><i>Уметь:</i> составлять план научных наблюдений и исследований сообразно поставленной цели исследования.</p> <p><i>Владеть:</i> методикой составления планов проведения научных и прикладных исследований и написания отчётов по результатам проведённых исследований и наблюдений.</p>
9	Продвинутый		<p><i>Знать:</i> методы и средства сбора, хранения, коммуникации и обработки биологической информации с использованием компьютеров.</p> <p><i>Уметь:</i> управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации); анализировать, интерпретировать и сопоставлять результаты научных исследований; применять на практике приёмы составления научного отчёта, обзора и пояснительной записки; излагать и критически</p>

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			анализировать полученную информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований. <i>Владеть:</i> 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 на итоговой конференции, 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, неопорно выглядящий. Защита отчёта произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по практике не предоставлен.

12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий.

12.1. Учебная литература.

1. Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Ботаника. Экология растений: учебник для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. Часть 1. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 352 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/book/botanika-ekologiya-rasteniy-v-2-ch-chast-1-432901>.
2. Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Ботаника. Экология растений: учебник для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. Часть 2. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 336 с. — URL: <https://biblio-online.ru/book/botanika-ekologiya-rasteniy-v-2-ch-chast-2-422974>.
3. Гладун В.В., Кустов С.Ю. Насекомые (Arthropoda: Insecta) заказника «Камышанова Поляна»: учеб. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. — 238 с.
4. Голиков В.И. Биоразнообразии беспозвоночных животных (полевая практика): учеб. пособие по полевой практике. — М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. — 101 с. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480136>.
5. Дауда Т.А., Кощаев А.Г. Зоология беспозвоночных: учеб. пособие. — СПб.: Лань, 2014. — 208 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/53678#book_name.
6. Жохова Е.В., Скляревская Н.В. Ботаника: учеб. пособие. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 239 с. — URL: <https://biblio-online.ru/book/47A6962F->

945C-422D-9362-098DB174A9CF.

7. Жуйкова Т.В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум: учеб. пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 181 с. — URL: <https://biblionline.ru/book/8DD47DFB-9FF9-4C36-8A49-5E1E9D609BFC>.
8. Захваткин Ю.А., Митюшев И.М., Третьяков Н.Н. Биология насекомых: учеб. пособие. — Изд. стер. — М.: ЛИБРОКОМ, 2018. — 390 с.
9. Иваненко А.М., Криворотов С.Б., Сионова Н.А. Ботаника (низшие растения): учебник. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 425 с.
10. Косенко И.С. Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья: учеб. пособие для с./х. вузов и техникумов зоны Северного Кавказа. — Стер. изд. — М.: Альянс, 2019. — 613 с.
11. Кустов С.Ю., Гладун В.В. Зоология беспозвоночных: учеб. пособие для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 271 с. — URL: <https://www.biblionline.ru/book/zoologiya-bespozvonochnyh-424765>.
12. Лемеза Н.А., Джус М.А. Геоботаника: учебная практика: учеб. пособие для студ. вузов. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 255 с.
13. Литвинская С.А., Постарнак Ю.А. Учебная полевая практика: метод. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2012. — 90 с.
14. Нагалецкий М.В., Иваненко А.М., Щербатова А.Ф. Ботаника. Низшие растения: учеб. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. — 101 с.
15. Нагалецкий М.В., Щербатова А.Ф., Иваненко А.М. Ботаника: анатомия и морфология растений: учеб. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2021. — 187 с.
16. Рупперт Э.Э., Фокс Р.С., Барнс Р.Д. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студентов вузов: в 4 т. Т. 1: Протисты и низшие многоклеточные / пер. с англ. Т.А. Ганф, Н.В. Ленцман, Е.В. Сабанеевой; под ред. А.А. Добровольского, А.И. Грановича. — М.: Академия, 2008. — 484 с.
17. Рупперт Э.Э., Фокс Р.С., Барнс Р.Д. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студентов вузов: в 4 т. Т. 2: Низшие целомические животные / пер. с англ. Т.А. Ганф [и др.]; под ред. А.А. Добровольского, А.И. Грановича. — М.: Академия, 2008. — 437 с.
18. Рупперт Э.Э., Фокс Р.С., Барнс Р.Д. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студентов вузов: в 4 т. Т. 3: Членистоногие / пер. с англ. Т.А. Ганф [и др.]; под ред. А.А. Добровольского, А.И. Грановича. — М.: Академия, 2008. — 487 с.
19. Рупперт Э.Э., Фокс Р.С., Барнс Р.Д. Зоология беспозвоночных: функциональные и эволюционные аспекты: учебник для студентов вузов: в 4 т. Т. 4: Циклопиды, щупальцевые и вторичноротые / пер. с англ. О.В. Ежовой, А.Н. Никулушкина, И.А. Шейко; под ред. В.В. Малахова. — М.: Академия, 2008. — 349 с.
20. Сбор, учёт и коллекционирование насекомых: учеб. пособие / С.Ю. Кустов, В.В. Гладун, И.Б. Попов, А.И. Белый. — Краснодар: Кубанский гос. уни-т, 2020. — 81 с.
21. Сергеева В.В., Нагалецкий М.В., Мельникова Е.В. Ботаника. Систематика высших растений: учеб. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. уни-т, 2020. — 176 с.

12.2. Периодическая литература.

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1.	Биология. Реферативный журнал ВИНТИ	12	Зал РЖ
2.	Биологические науки	6	ЧЗ
3.	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	ЧЗ
4.	Вестник зоологии	6	ЧЗ
5.	Зоологический журнал	12	ЧЗ
6.	Ботанический журнал	12	ЧЗ

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
7.	Экология	6	ЧЗ

12.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

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://nasekomoe.ru>).
11. FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: <http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian>

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
8. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
9. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
10. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>;

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);

5. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>; 6. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;

7. Образовательный портал «Учеба» <http://www.ucheba.com/>;

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>

2. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru>;

3. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

13. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Перед началом *учебной* практики на биологической станции «Камышанова поляна» им. проф. В. Я. Нагалева 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.

14. Материально-техническое обеспечение практики.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образова-	Microsoft Windows Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Power Point Microsoft Excel Microsoft Word Adobe Acrobat Professional Microsoft Desktop Education

	<p>тельной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi).</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 437)</p>	<p>Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi).</p>	<p>Microsoft Windows Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Power Point Microsoft Excel Microsoft Word Adobe Acrobat Professional StatSoft Statistica</p>
<p>Класс зоологии Биологическая станция ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова поляна» им. проф. В.Я. Нагалеvского (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)</p>	<p>Микроскоп биологический стереоскопический МБС-9 — 2 шт., микроскоп Биолам Р-11 — 2 шт., аквариум — 4 шт., коллекция влажных препаратов — 1 набор, коллекция насекомых окрестностей «Камышановой поляны» — 1 шт.</p>	<p>Microsoft Windows Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Power Point Microsoft Excel Microsoft Word Adobe Acrobat Professional</p>
<p>Класс ботаники Биологическая станция ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова поляна» им. проф. В.Я. Нагалеvского (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)</p>	<p>Микроскоп биологический стереоскопический МБС-9 — 2 шт., микроскоп Биолам Р-11 — 2 шт., демонстрационный гербарий окрестностей «Камышановой поляны» — 1 набор.</p>	<p>Microsoft Windows Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Power Point Microsoft Excel Microsoft Word Adobe Acrobat Professional</p>

Образец титульного листа отчёта по практике



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра Биологии и экологии растений

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

Период: с _____ по _____ 20__ г.

Звено №__1-го курса очной формы обучения

Ф.И.О. студента

Ф.И.О. студента

Ф.И.О. студента

Ф.И.О. студента

Ф.И.О. студента

Направление подготовки /специальность _____

Направленность (профиль) / специализация _____

Руководитель практики: _____
(учёная степень, учёное звание, должность, Ф.И.О.)

Оценка по итогам защиты практики: _____

Подпись руководителя практики _____

«__» _____ 20__ г.

Краснодар 20__ г.

Образец индивидуального задания

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД
ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
и планируемые результаты**

Студент _____

(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____ 20__ г.

Цель практики — закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического изучения дисциплин «Б1.О.18 Ботаника» и «Б1.О.19 Зоология», развитие навыков ведения самостоятельного исследования, правильного подбора и использования оборудования и материалов; умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи в сфере профессиональной деятельности биолога; составлять научные отчёты и грамотно представлять результаты различных исследований, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО и учебным планом:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	
ИОПК-1.1. Способность применять знание биологического разнообразия живых объектов для решения профессиональных задач	<i>Знает</i> основные биологические закономерности развития растительного и животного мира и элементы морфологии различных систематических групп растений и животных.
	<i>Умеет</i> самостоятельно проводить морфологическое описание и определение растений и животных по определителям; самоорганизовываться и самообразовываться.
	<i>Владеет</i> методикой диагностического описания растений, грибов и животных; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения вида.
ИОПК-1.2. Способность использовать методы наблюдения живых объектов для решения профессиональных задач	<i>Знает</i> основы экологии растений, фитоценологии, географии растений и экологии животных, зоогеографии; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; основные принципы подготовки и проведения лабораторных и полевых работ.
	<i>Умеет</i> работать с микроскопами различных систем, биноклями и другой полевой и стационарной техникой и приборами; использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения биологических объектов; готовить материал для лабораторного анализа; выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры.
	<i>Владеет</i> навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических наблюдений; информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки полученных результатов; навыками работы на современной оргтехнике, компьютерах и в компьютерных сетях.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-1.3. Способность использовать методы идентификации и классификации живых объектов для решения профессиональных задач	<i>Знает</i> научную, учебную и методическую литературу по различным направлениям биологии и применять на практике полученные знания; методы и средства сбора, хранения, коммуникации и обработки биологической информации с использованием компьютеров; программно-технические средства реализации современных офисных технологий, приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.
	<i>Умеет</i> описывать морфологические особенности растений, грибов и животных с целью их определения, проводить геоботаническое описание фитоценозов; анализировать собранную информацию для идентификации видов и сообществ, обобщать и делать выводы; применять на практике приёмы составления научных отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; излагать, интерпретировать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации); анализировать и сопоставлять результаты научных исследований.
	<i>Владеет</i> комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными терминами, понятиями и методологией биологических дисциплин; приёмами оформления отчётной документации по направлениям научных исследований и производственных анализов.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

Ознакомлен _____
 (подпись студента) _____ (расшифровка подписи)

Руководитель от университета _____
 (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Рабочий график (план) проведения практики:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
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.

Руководитель от университета _____
 (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Образец оценочного листа

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 ИНДИКАТОРЫ КОМПЕТЕНЦИЙ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ИОПК-1.1 — способность применять знание биологического разнообразия живых объектов для решения профессиональных задач				
2.	ИОПК-1.2 — способность использовать методы наблюдения живых объектов для решения профессиональных задач				
3.	ИОПК-1.3 — способность использовать методы идентификации и классификации живых объектов для решения профессиональных задач				

Руководитель практики от университета _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический

**УТВЕРЖДАЮ:**
Проректор по учебной работе, качеству
образования — первый проректор
Хагуров Т. А.
Подпись
« 25 » мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
Б2.О.01.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)

(вид практики в соответствии с учебным планом)

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
2022

Рабочая программа *Учебной практики* (Б2.О.01.02(У) *Научно-исследовательская работа* (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки / специальности (профиль / специализация) 06.03.01. Биология

Код и наименование направления

профиль Биоэкология
подготовки (профиль)

Программу составил (и):

А. М. Иваненко, старший преподаватель

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

Д. П. Кассанелли, старший преподаватель

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

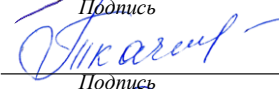
П. В. Кирий, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

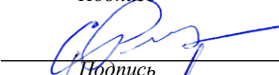
И. А. Ткаченко, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

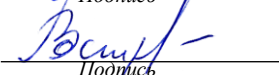
С. И. Решетников, доцент, канд. биол. наук, доцент

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

С. В. Островских, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

Рабочая программа *учебной практики* утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений

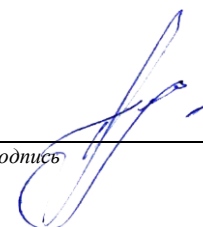
протокол № 10 « 17 » _____ мая _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой биологии

и экологии растений Нагалеvский М. В.

Фамилия, инициалы

Подпись



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 8 « 25 » _____ мая _____ 2022 г.

Председатель УМК факультета Букарева О. В.

Фамилия, инициалы

Подпись



Рецензенты:

Москвитин С. А.

Ф.И.О

доцент кафедры ботаники и кормопроизводства ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ имени И. Т. Трубилина»

Должность, место работы

Кашуба В. В.

Ф.И.О

директор ООО «Научно-производственный центр «Кавказ»

Должность, место работы

1. Цели практики.

Целью прохождения учебной практики (Б2.О.01.02(У) *Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)*) (далее практики) является достижение следующих результатов образования: закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического изучения дисциплин «Б1.О.18 Ботаника» и «Б1.О.19 Зоология», развитие навыков ведения самостоятельного исследования, правильного подбора и использования оборудования и материалов; умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи в сфере профессиональной деятельности биолога; составлять научные отчёты и грамотно представлять результаты различных исследований.

2. Задачи практики:

1. Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин: «Б1.О.18 Ботаника» и «Б1.О.19 Зоология», формирование общепрофессиональных компетенций бакалавра.

2. Ознакомление студента с деятельностью профессионального биолога: освоение методов научного исследования, проведение полевых и стационарных работ, фиксирование и оформление коллекционных материалов, наработка 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; готовить отчёты по результатам проведённых исследований и экспериментов и представлять их в форме докладов и презентаций.

6. Развитие научного мировоззрения, проведение экологического воспитания бакалавров и бережного отношения к природе.

По результатам прохождения 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 высших растений;
- 3) приобрести навыки научной гербаризации растений (сборка, сушка, монтировка, составление этикеток и др.);
- 4) ознакомиться с основными видами 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 практики по зоологической составляющей являются:

- 1) освоение правил первичной обработки, этикетирования, коллекционирования зоологических объектов, овладение методами наблюдения, сбора, учёта и коллекционирования 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 позвоночных животных и т. п.), приобретение навыков исследовательской работы в полевых и лабораторных условиях;
- 4) изучение 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, исключаящего нарушение сложившихся взаимоотношений в биоценозах, способствующего охране исчезающих, редких и полезных видов растений и позвоночных животных.

3. Место практики в структуре ООП.

Б2.О.01 *Учебная практика (Б2.О.01.02(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))* относится к обязательной части Блока 2. Практики.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Б1.О.08 Организационное поведение», «Б1.О.13 Латинский язык», «Б1.О.18 Ботаника», «Б1.О.19 Зоология», «Б1.О.22 Цитология и гистология», «Б1.В.07 История биологии».

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 позвоночных животных, 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 позвоночных 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 и коллекций позвоночных животных.

В процессе прохождения *учебной практики* студенты приобретают навыки по определению высших растений и позвоночных животных, запоминают научные названия видов 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 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 *учебной практики* является базисом для изучения таких дисциплин как: Б1.В.01 Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем,

Б1.В.03 Экология, Б1.В.05 Биогеография, Б1.В.09 Экология Краснодарского края, Б1.В.13 Экология популяций и сообществ, Б1.В.15 Экология организмов, Б1.В.16 Охрана природы, Б1.В.20 Использование и охрана биологических ресурсов, Б1.В.ДВ.02.01 Спецпрактикум и др. Значительна обучающая роль самостоятельных учебно-исследовательских работ, которые могут быть основой курсовых и выпускных квалификационных работ.

В ходе прохождения *учебной практики* происходит формирование общепрофессиональной 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 практики.

Тип (вид) практики — ознакомительная (учебная)

Способ — выездная или стационарная

Форма — непрерывно

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	
ИОПК-1.1. Способность применять знание биологического разнообразия живых объектов для решения профессиональных задач	<p><i>Знает</i> основные биологические закономерности развития растительного и животного мира и элементы морфологии различных систематических групп растений и животных.</p> <p><i>Умеет</i> самостоятельно проводить морфологическое описание и определение растений и животных по определителям; самоорганизовываться и самообразовываться.</p> <p><i>Владеет</i> методикой диагностического описания растений, грибов и животных; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения вида.</p>
ИОПК-1.2. Способность использовать методы наблюдения живых объектов для решения профессиональных задач	<p><i>Знает</i> основы экологии растений, фитоценологии, географии растений и экологии животных, зоогеографии; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; основные принципы подготовки и проведения лабораторных и полевых работ.</p> <p><i>Умеет</i> работать с микроскопами различных систем, биноклями и другой полевой и стационарной техникой и приборами; использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения биологических объектов; готовить материал для лабораторного анализа; выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры.</p> <p><i>Владеет</i> навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических наблюдений; информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки полученных результатов; навыками</p>

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	работы на современной оргтехнике, компьютерах и в компьютерных сетях.
ИОПК-1.3. Способность использовать методы идентификации и классификации живых объектов для решения профессиональных задач	<i>Знает</i> научную, учебную и методическую литературу по различным направлениям биологии и применять на практике полученные знания; методы и средства сбора, хранения, коммуникации и обработки биологической информации с использованием компьютеров; программно-технические средства реализации современных офисных технологий, приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.
	<i>Умеет</i> описывать морфологические особенности растений, грибов и животных с целью их определения, проводить геоботаническое описание фитоценозов; анализировать собранную информацию для идентификации видов и сообществ, обобщать и делать выводы; применять на практике приёмы составления научных отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; излагать, интерпретировать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации); анализировать и сопоставлять результаты научных исследований.
	<i>Владеет</i> комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными терминами, понятиями и методологией биологических дисциплин; приёмами оформления отчётной документации по направлениям научных исследований и производственных анализов.

6. Структура и содержание учебной практики.

Объём практики составляет 9 зачётных единиц (324 часа), в том числе 324 часа в форме практической подготовки. Продолжительность практики 6 недель. Время проведения практики 4 семестр.

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 4—5 человек.	1-й день практики
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-й день практики
3.	Экспериментальный этап	Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики: поле-	1-я — 3-я недели практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
		вые исследования, лабораторные исследования, сбор морфологического и систематического гербариев, коллекционирование беспозвоночных, изготовление коллекций, препаратов и др. Сбор метеорологической информации.	
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 на итоговой конференции.	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. Представление и защита результатов практики производится на итоговой конференции.

Форма промежуточной аттестации — *зачёт*.

7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики.

Практика проводится:

– в форме *контактной работы* обучающихся с руководителем практики от университета; включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработку индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

– в форме *практической подготовки* путём непосредственного выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– в форме *самостоятельной работы* обучающихся;

– в *иных формах*, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внут-

ренного трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

8. Формы отчётности 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 (прил. 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 станций, 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 — раз-

мер 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.

9. Образовательные технологии, используемые на 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 сети 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.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на 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.

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, беспозвоночных животных.
2. Учебные тематические систематические гербарии, коллекции насекомых и влажные препараты.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Форма контроля учебной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемого индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Организация практики	ИОПК-1.3	Записи в дневнике.	Изучение правил внутреннего распорядка биостанции и УБС.
2.	Подготовительный этап	ИОПК-1.3	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Знание целей, задач, содержания практики. Знание распорядка рабочего дня. Оформление дневника.
3.	Экспериментальный этап	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3	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	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3	Собеседование. Индивидуальный опрос. Устный опрос. Проверка индивидуального задания.	Сбор, обработка и систематизация полученной информации. Выполнение индивидуального задания. Составление разделов отчёта по практике. Дневник практики.
5.	Окончательная систематизация материала, подготовка и написание отчёта по практике	ИОПК-1.1, ИОПК-1.2, ИОПК-1.3	Собеседование, проверка выполнения работы. Проверка выполнения индивидуальных заданий. Собеседование. Проверка соответствующих записей	Оформление дневника практики. Окончательное оформление разделов отчёта по практике. Защита отчёта.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемого индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
			в дневнике. Зачёт.	

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	ИОПК-1.1	<i>Знать:</i> основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказа и Предкавказья, их систематическое положение и латинские названия. <i>Уметь:</i> определять по определителям основных представителей флоры и фауны Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. <i>Владеть:</i> методиками определения растений, грибов и животных по определителям.
2	Базовый		<i>Знать:</i> основных представителей флоры и фауны России в целом, их систематическое положение и латинские названия. <i>Уметь:</i> определять по определителям основных представителей флоры и фауны России в целом. <i>Владеть:</i> методиками определения растений, грибов и животных флоры и фауны России по определителям и в природе.
3	Продвинутый		<i>Знать:</i> 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. <i>Уметь:</i> определять, сопоставлять и выявлять морфологические и филогенетические связи растений, грибов и животных мировой флоры и фауны. <i>Владеть:</i> морфологическими, сравнительно-анатомическими и филогенетическими методами исследования флоры и фауны для выяснения филогенетических связей таксонов различного уровня.
4	Пороговый	ИОПК-1.2	<i>Знать:</i> приборы и инструменты, используемые для наблюдения и фиксирования различных видов животных и растений.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
			<p><i>Уметь:</i> пользоваться инструментами и приборами для наблюдения, фиксации и измерения растений и животных в полевых и лабораторных условиях; готовить материал для лабораторного анализа.</p> <p><i>Владеть:</i> методиками наблюдения за растениями и животными как в природе, так и в лабораторных условиях, а также их исследования.</p>
5	Базовый		<p><i>Знать:</i> правила использования приборов и инструментов, используемых для наблюдения и фиксирования различных видов животных и растений, а также правила составления научных описаний растений и животных.</p> <p><i>Уметь:</i> составлять описания растений, растительных сообществ и животных с научными целями, описывать маршруты, вести дневник наблюдений и экскурсий.</p> <p><i>Владеть:</i> методикой написания научных отчётов по результатам исследований и наблюдений.</p>
6	Продвинутый		<p><i>Знать:</i> современные методики исследования флоры и фауны, основы математических методов в биологии.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать современные приборы и инструменты для исследования флоры и фауны; пользоваться компьютерными системами и базами данных.</p> <p><i>Владеть:</i> методиками статистической обработки данных и прогнозирования на их основе результатов исследования растений, грибов, животных и их комплексов.</p>
7	Пороговый	ИОПК-1.3	<p><i>Знать:</i> правила составления научных отчётов.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать автоматизированные комплексы и компьютерные программы (базы данных) для наблюдения, фиксации и измерения растений и животных в полевых и лабораторных условиях.</p> <p><i>Владеть:</i> современными методиками, включая компьютерное моделирование, наблюдения за растениями и животными, как в природе, так и в лабораторных условиях, а также их исследования.</p>
8	Базовый		<p><i>Знать:</i> правила научной биологической номенклатуры.</p> <p><i>Уметь:</i> составлять план научных наблюдений и исследований согласно поставленной цели исследования.</p> <p><i>Владеть:</i> методикой составления планов проведения научных и прикладных исследований и написания отчётов по результатам проведённых исследований и наблюдений.</p>

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
9	Продвинутый		<p><i>Знать:</i> методы и средства сбора, хранения, коммуникации и обработки биологической информации с использованием компьютеров.</p> <p><i>Уметь:</i> управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации); анализировать, интерпретировать и сопоставлять результаты научных исследований; 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.</p> <p><i>Владеть:</i> методами научного составления отчётов, обзоров и пояснительных записок по результатам полевых и лабораторных биологических исследований.</p>

Критерии оценки отчётов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта на итоговой конференции, 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.

12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий.

12.1. Учебная литература.

1. Абрамчук А.В., Иваненко А.М. Ихтиофауна бассейна Кубани: учеб. пособие. — Краснодар : Кубанский гос. ун-т, 2018. — 195 с.
2. Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Ботаника. Экология растений: учебник для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. Часть 1. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 352 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/book/botanika-ekologiya-rasteniy-v-2-ch-chast-1-432901>.
3. Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Ботаника. Экология растений: учебник для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. Часть 2. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 336 с. — URL: <https://biblio-online.ru/book/botanika-ekologiya-rasteniy-v-2->

- ch-chast-2-422974.
4. Голиков В.И. Фауна Кубани: видовой состав и экология: учеб. пособие. — Краснодар: Традиция, 2007. — 191 с.
 5. Дауда Т.А., Коццаев А.Г. Зоология позвоночных: учеб. пособие. — Изд. 3-е, стер. — СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2018. — 223 с. URL: https://e.lanbook.com/book/53679#book_name.
 6. Жохова Е.В., Склярская Н.В. Ботаника: учеб. пособие. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 239 с. — URL: <https://biblio-online.ru/book/47A6962F-945C-422D-9362-098DB174A9CF>.
 7. Иваненко А.М., Ковалев В.В. Амфибии и рептилии объекта Всемирного природного наследия «Западный Кавказ». — Майкоп: НАБУ-Кавказ, 2018. — 65 с.
 8. Иваненко А.М., Ковалев В.В. Амфибии и рептилии Кавказского заповедника. — Майкоп: НАБУ-Кавказ, 2019. — 85 с.
 9. Козлов С.А., Сибен А.Н., Лящев А.А. Зоология позвоночных животных: учеб. пособие. — 2-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2018. — 328 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/103904>
 10. Косенко И.С. Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья: учеб. пособие для с./х. вузов и техникумов зоны Северного Кавказа. — Стер. изд. — М.: Альянс, 2019. — 613 с.
 11. Лемеза Н.А., Джус М.А. Геоботаника: учебная практика: учеб. пособие для студ. вузов. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 255 с.
 12. Литвинская С.А., Постарнак Ю.А. Учебная полевая практика: метод. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2012. — 90 с.
 13. Плотников Г.К. Зоология позвоночных: полевая практика: учеб.-метод. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2005. — 157 с.
 14. Плотников Г.К., Пескова Т.Ю., Пашков А.Н. Редкие и исчезающие животные Краснодарского края. — Краснодар: Традиция, 2017. — 220 с.
 15. Сергеева В.В., Нагалецкий М.В., Мельникова Е.В. Ботаника. Систематика высших растений: учеб. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. уни-т, 2020. — 176 с.

12.2. Периодическая литература.

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1.	Биология. Реферативный журнал ВИНТИ	12	Зал РЖ
2.	Биологические науки	6	ЧЗ
3.	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	ЧЗ
4.	Вестник зоологии	6	ЧЗ
5.	Зоологический журнал	12	ЧЗ
6.	Ботанический журнал	12	ЧЗ
7.	Экология	6	ЧЗ

12.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

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://nasekomoe.ru>).
11. FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: <http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian>

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
8. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
9. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
10. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>;
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
5. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>; 6. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
7. Образовательный портал «Учеба» <http://www.ucheba.com/>;

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru>;
3. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

13. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Перед началом учебной практики на биологической станции «Камышанова поляна»

им. проф. В. Я. Нагалева 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.

14. Материально-техническое обеспечение практики.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi).	Microsoft Windows Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Power Point Microsoft Excel Microsoft Word Adobe Acrobat Professional Microsoft Desktop Education
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 437)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к	Microsoft Windows Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Power Point Microsoft Excel Microsoft Word Adobe Acrobat Professional StatSoft Statistica

	сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi).	
Класс зоологии Биологическая станция ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова поляна» им. проф. В.Я. Нагалеvского (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)	Микроскоп биологический стереоскопический МБС-9 — 2 шт., микроскоп Биолам Р-11 — 2 шт., аквариум — 4 шт., коллекция влажных препаратов — 1 набор, коллекция насекомых окрестностей «Камышановой поляны» — 1 шт.	Microsoft Windows Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Power Point Microsoft Excel Microsoft Word Adobe Acrobat Professional
Класс ботаники Биологическая станция ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова поляна» им. проф. В.Я. Нагалеvского (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)	Микроскоп биологический стереоскопический МБС-9 — 2 шт., микроскоп Биолам Р-11 — 2 шт., демонстрационный гербарий окрестностей «Камышановой поляны» — 1 набор.	Microsoft Windows Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Power Point Microsoft Excel Microsoft Word Adobe Acrobat Professional

Образец титульного листа отчёта по практике



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра Биологии и экологии растений

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа (получение первичных
навыков научно-исследовательской работы)

Период: с _____ по _____ 20__ г.

Звено №__2-го курса очной формы обучения

Ф.И.О. студента

Ф.И.О. студента

Ф.И.О. студента

Ф.И.О. студента

Ф.И.О. студента

Направление подготовки /специальность _____

Направленность (профиль) / специализация _____

Руководитель практики: _____
(учёная степень, учёное звание, должность, Ф.И.О.)

Оценка по итогам защиты практики: _____

Подпись руководителя практики _____

«__» _____ 20__ г.

Краснодар 20__ г.

Образец индивидуального задания

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД
ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
и планируемые результаты**

Студент _____

(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____ 20__ г.

Цель практики — закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического изучения дисциплин «Б1.О.18 Ботаника» и «Б1.О.19 Зоология», развитие навыков ведения самостоятельного исследования, правильного подбора и использования оборудования и материалов; умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи в сфере профессиональной деятельности биолога; составлять научные отчёты и грамотно представлять результаты различных исследований, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО и учебным планом:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	
ИОПК-1.1. Способность применять знание биологического разнообразия живых объектов для решения профессиональных задач	<i>Знает</i> основные биологические закономерности развития растительного и животного мира и элементы морфологии различных систематических групп растений и животных.
	<i>Умеет</i> самостоятельно проводить морфологическое описание и определение растений и животных по определителям; самоорганизовываться и самообразовываться.
	<i>Владеет</i> методикой диагностического описания растений, грибов и животных; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения вида.
ИОПК-1.2. Способность использовать методы наблюдения живых объектов для решения профессиональных задач	<i>Знает</i> основы экологии растений, фитоценологии, географии растений и экологии животных, зоогеографии; возможности и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований; устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании; основные принципы подготовки и проведения лабораторных и полевых работ.
	<i>Умеет</i> работать с микроскопами различных систем, биноклями и другой полевой и стационарной техникой и приборами; использовать современную аппаратуру в лабораторных условиях для изучения биологических объектов; готовить материал для лабораторного анализа; выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры.
	<i>Владеет</i> навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических наблюдений; информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки полученных результатов; навыками работы на современной оргтехнике, компьютерах и в компьютерных сетях.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-1.3. Способность использовать методы идентификации и классификации живых объектов для решения профессиональных задач	<i>Знает</i> научную, учебную и методическую литературу по различным направлениям биологии и применять на практике полученные знания; методы и средства сбора, хранения, коммуникации и обработки биологической информации с использованием компьютеров; программно-технические средства реализации современных офисных технологий, приёмы составления научно-технических отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.
	<i>Умеет</i> описывать морфологические особенности растений, грибов и животных с целью их определения, проводить геоботаническое описание фитоценозов; анализировать собранную информацию для идентификации видов и сообществ, обобщать и делать выводы; применять на практике приёмы составления научных отчётов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; излагать, интерпретировать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; управлять информацией (поиск, интерпретация, анализ информации); анализировать и сопоставлять результаты научных исследований.
	<i>Владеет</i> комплексом лабораторных и полевых методов исследования; основными терминами, понятиями и методологией биологических дисциплин; приёмами оформления отчётной документации по направлениям научных исследований и производственных анализов.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

Ознакомлен _____
 (подпись студента) _____ (расшифровка подписи) _____

Руководитель от университета _____
 (подпись) _____ (расшифровка подписи) _____

Рабочий график (план) проведения практики:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
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.

Руководитель от университета _____
 (подпись) _____ (расшифровка подписи) _____

Образец оценочного листа

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 ИНДИКАТОРЫ КОМПЕТЕНЦИЙ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ИОПК-1.1 — способность применять знание биологического разнообразия живых объектов для решения профессиональных задач				
2.	ИОПК-1.2 — способность использовать методы наблюдения живых объектов для решения профессиональных задач				
3.	ИОПК-1.3 — способность использовать методы идентификации и классификации живых объектов для решения профессиональных задач				

Руководитель практики от университета _____

(подпись)

(расшифровка подписи)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе, качеству
образования — первый проректор
Хагуров Т. А.

« 25 » мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Б2.О.02.01(П) Практика по профилю профессиональной деятельности

(вид практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки / специальность 06.03.01 Биология
(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация Биоэкология
(наименование направленности (профиля) специализации)

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

Квалификация (степень) выпускника бакалавр
(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар
2022

Рабочая программа *Производственной практики* (Б2.О.02.01(П) *Практика по профилю профессиональной деятельности*) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки / специальности (профиль / специализация) 06.03.01. Биология
Код и наименование направления

профиль Биоэкология
подготовки (профиль)

Программу составил (и):

М. В. Нагалеvский, зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

П. В. Кирий, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись

Рабочая программа *учебной практики* утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений

протокол № 10 « 17 » мая 2022 г.

Заведующий кафедрой биологии

и экологии растений Нагалеvский М. В.

Фамилия, инициалы


Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 8 « 25 » мая 2022 г.

Председатель УМК факультета Букарева О. В.

Фамилия, инициалы


Подпись

Рецензенты:

Москвитин С. А.

Ф.И.О

доцент кафедры ботаники и кормопроизводства ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ имени И. Т. Трубилина»

Должность, место работы

Кустов С. Ю.

Ф.И.О

заведующий кафедрой зоологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Должность, место работы

1. Цели практики.

Целью прохождения производственной практики (Б2.О.02.01(П) Практика по профилю профессиональной деятельности) (далее 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.

2. Задачи практики:

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. Получение навыков составления плана мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.

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: целеустремленность, трудолюбие, ответственность, организованность, толерантность и формирование активной гражданской позицию.

10. Сбор и обработка материала для выполнения индивидуального задания руководителя практики и подготовки курсовой (квалификационной) работы № 1.

3. Место практики в структуре ООП.

Б2.О.02 *Производственная практика* (Б2.О.02.01(П) *Практика по профилю профессиональной деятельности*) относится к обязательной части Блока 2. Практики.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Иностранный язык», «Организационное поведение», «Цитология и гистология», «Русский язык и основы деловой коммуникации», «Латинский язык», «Математика», «Физика», «Химия», «Ботаника», «Зоология», «Психология», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Биология человека», «Ознакомительная практика», «Основы проектной деятельности (Биология)», «Правоведение», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Биология размножения и развития», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Математические методы в биоло-

гии», «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии», «Генетика и селекция», «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Науки о Земле», «Общая биология», «Методы зоологических исследований», «Гидробиология», «Энтомология».

4. Тип (форма) и способ проведения практики.

Тип (вид) практики — практика по профилю профессиональной деятельности (производственная)

Способ — выездная или стационарная

Форма — непрерывно

Стационарное прохождение практики осуществляется на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедра биологии и экологии растений биологического факультета, учебный ботанический сад, биологическая станция «Камышанова поляна» им. проф. В. Я. Нагалева, Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр КубГУ (НУНИМБЦ). Выездное прохождение практики предусмотрено на базе организаций-партнёров (научно-исследовательские институты, предприятия, лаборатории и другие организации, связанные с будущей профессиональной деятельностью) по заключённым договорам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	
ИОПК-5.1. Понимает принципы современной биотехнологии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.	<i>Знает</i> основы работы современных биотехнологических производств, использование применения объектов животного и растительного миров на производствах, ультрамикроскопическое строение животной и растительной клетки в контексте нанобиотехнологии, молекулярные основы строения и функций объектов животного и растительного миров, механизмов для их моделирования.
	<i>Умеет</i> применять знания об объектах животного и растительного миров в современной биотехнологии.
	<i>Владеет</i> навыками практической интерпретации теоретических знаний в области современной биотехнологии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования, а также основным понятийным аппаратом ботаники, зоологии, экологии, способностью использовать его на практике.
ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.	<i>Знает</i> принципы прогнозирования и оценки биотехнологической перспективности объектов животного и растительного миров для использования в современных биотехнологических производствах.
	<i>Умеет</i> в лабораторных условиях оценить свойства объектов животного и растительного миров в части оценки технологичности.
	<i>Владеет</i> навыками проверки и оценки биотехнологической перспективности для использования в современных биотехнологических производствах лабораторными методами.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК-5.3. Демонстрирует владение приёмами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.	<i>Знает</i> основные принципы биобезопасности производств, связанных с использованием объектов животного и растительного миров.
	<i>Умеет</i> стерильно осуществлять базовые операции с объектов животного и растительного миров с учётом требований биобезопасности.
	<i>Владеет</i> надлежащими навыками лабораторной биологической работы с реализацией базового принципа биобезопасности.
ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	
ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.	<i>Знает</i> о современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.
	<i>Умеет</i> выявлять актуальные проблемы биологических наук.
	<i>Владеет</i> навыками ориентироваться в перспективах междисциплинарных исследований.
ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы биологии, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.	<i>Знает</i> основы теоретических и экспериментальных исследований, современные методы биологии, экологии, принципы математического анализа и моделирования.
	<i>Умеет</i> использовать современные образовательные и информационные технологии в профессиональной деятельности.
	<i>Владеет</i> навыками проведения лабораторных исследований, математического моделирования и математической статистики.
ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	<i>Знает</i> методы статистического оценивания и проверки гипотез.
	<i>Умеет</i> прогнозировать перспективы и социальные последствия своей профессиональной деятельности.
	<i>Владеет</i> методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.

6. Структура и содержание учебной практики.

Объём практики составляет 9 зачётных единиц (324 часа), в том числе 72 часа контактной работы. Продолжительность практики 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)
1.	Организация практики	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами производственной практики. Изучение правил внутреннего распорядка организации (предприятия). Проведение инструктажа по технике безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием,	1-й день практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
		приборами и материалами, необходимыми для реализации задач практики.	
2.	Подготовительный этап.	Проведение обзора литературных данных по запланированной теме исследования, постановка целей и задач исследования.	2—3-й дни практики
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. 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).	1 неделя практики (4—7-й дни практики)
4.	Проведение наблюдений и измерений, выполнение индивидуального задания.	Проведение измерений, опытов и другой работы, согласно выбранному индивидуальному заданию.	2—4 недели практики (8—28-й дни практики)
5.	Обработка, анализ и систематизация материала, написание отчета по практике.	Обработка, систематизация и анализ полученных данных, формирование пакета документов по практике. Составление и оформление отчёта по результатам прохождения практики.	5—6 недели практики (29—39-й дни практики)
6.	Сдача зачёта по практике.	Публичное выступление с отчётом по результатам практики.	6 неделя практики (40—42-й дни практики)

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам производственной практики студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала. Отчёт по результатам практики представляется на кафедре.

Форма промежуточной аттестации — *зачёт*.

7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики.

Практика проводится:

– в форме *контактной работы* обучающихся с руководителем практики от университета; включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработку индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

– в форме *практической подготовки* путём непосредственного выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– в форме *самостоятельной работы* обучающихся;

– в *иных формах*, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики, составление характеристики (отзыва) о прохождении практики.

8. Формы отчётности практики.

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается письменный отчёт. Макет отчёта по практике приведён в Приложении к РПП.

9. Образовательные технологии, используемые на практике.

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций руководителей практики от университета и руководителей практики от профильной организации, 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.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении *производственной* практики по *профилю профессиональной деятельности* 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 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 предоставляется аудитория.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебные издания, определители растений, насекомых, беспозвоночных и позвоночных животных.
2. Учебные тематические систематические гербарии, коллекции насекомых и позвоночных животных, влажные препараты.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемого индикатора	Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Организация практики.	ИОПК-5.1, ИОПК-6.1.	Проверка дневника практики.	Знание целей, задач, содержания практики. Знание техники безопасности. Знание распорядка рабочего дня. Оформление дневника.
2.	Подготовительный этап.	ИОПК-5.2.	Проверка дневника практики.	Знание оборудования, методов. Знание целей и задач исследования. Оформление дневника.
3.	Работа на рабочем месте, сбор сведений о структуре и особенностях работы организации.	ИОПК-5.2, ИОПК-6.2.	Проверка дневника практики.	Сбор материала. Знание предприятия (организации), его производственной, организационно-функциональной структуры. Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника.
4.	Проведение наблюдений и измерений, выполнение индивидуального задания.	ИОПК-5.3, ИОПК-6.2.	Проверка дневника практики. Проверка разделов отчёта.	Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника практики. Написание разделов отчёта по практике.
5.	Обработка, анализ и систематизация материала, написание отчёта по практике.	ИОПК-6.2, ИОПК-6.3.	Проверка дневника практики. Проверка разделов отчёта.	Обработка и систематизация собранного материала, анализ полученной информации. Оформление дневника практики. Оформление отчёта по практике.
6.	Сдача зачёта по практике.	ИОПК-6.2, ИОПК-6.3.	Проверка дневника практики. Проверка отчёта по практике. Зачёт.	Оформление дневника практики. Оформление отчёта по практике.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами мест практики и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки отчёта. Отчёт обязательно должен быть заверен подписью руководителя практики от университета и от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

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.

Критерии оценивания результатов обучения

Шкала оценивания	Критерии оценивания по зачёту
«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, неопорно выглядящий. Защита отчёта произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по практике не предоставлен.

12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий.

12.1. Учебная литература.

1. Абрамчук А.В., Иваненко А.М. Ихтиофауна бассейна Кубани: учеб. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2018. — 195 с.
2. Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Ботаника. Экология растений: учебник для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. Часть 1. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 352 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/book/botanika-ekologiya-rasteniy-v-2-ch-chast-1-432901>.
3. Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Ботаника. Экология растений: учебник для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. Часть 2. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 336 с. — URL: <https://biblio-online.ru/book/botanika-ekologiya-rasteniy-v-2-ch-chast-2-422974>.
4. Голиков В.И. Фауна Кубани: видовой состав и экология: учеб. пособие. — Краснодар: Традиция, 2007. — 191 с.
5. Дауда Т.А., Коцаев А.Г. Зоология позвоночных: учеб. пособие. — Изд. 3-е, стер. — СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2018. — 223 с. URL: https://e.lanbook.com/book/53679#book_name.
6. Жохова Е.В., Скляревская Н.В. Ботаника: учеб. пособие. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 239 с. — URL: <https://biblio-online.ru/book/47A6962F-945C-422D-9362-098DB174A9CF>.
7. Иваненко А.М., Ковалев В.В. Амфибии и рептилии объекта Всемирного природного наследия «Западный Кавказ». — Майкоп: НАБУ-Кавказ, 2018. — 65 с.
8. Иваненко А.М., Ковалев В.В. Амфибии и рептилии Кавказского заповедника. — Майкоп: НАБУ-Кавказ, 2019. — 85 с.
9. Козлов С.А., Сибен А.Н., Лящев А.А. Зоология позвоночных животных: учеб. пособие. — 2-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2018. — 328 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103904>
10. Косенко И.С. Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья: учеб. пособие для с./х. вузов и техникумов зоны Северного Кавказа. — Стер. изд. — М.: Альянс, 2019. — 613 с.
11. Лемеза Н.А., Джус М.А. Геоботаника: учебная практика: учеб. пособие для студ. вузов. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 255 с.

12. Литвинская С.А., Постарнак Ю.А. Учебная полевая практика: метод. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2012. — 90 с.
13. Плотников Г.К. Зоология позвоночных: полевая практика: учеб.-метод. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2005. — 157 с.
14. Плотников Г.К., Пескова Т.Ю., Пашков А.Н. Редкие и исчезающие животные Краснодарского края. — Краснодар: Традиция, 2017. — 220 с.
15. Прикладная экобиотехнология: в 2 т : учеб. пособие / А.Е. Кузнецов [и др.]; художники: С. Инфантэ, Н.А. Новак. — 4-е изд. — М.: Лаборатория знаний, 2020. — 1164 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152034>.
16. Сергеева В.В., Нагалецкий М.В., Мельникова Е.В. Ботаника. Систематика высших растений: учеб. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. уни-т, 2020. — 176 с.
17. Харламова М.Н. Зоология наземных позвоночных в полевых условиях: учеб. пособие. — Мурманск: Мурманский арктический гос. ун-т, 2016. — 102 с. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438882>.

12.2. Периодическая литература.

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1.	Биология. Реферативный журнал ВИНТИ	12	Зал РЖ
2.	Биологические науки	6	ЧЗ
3.	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	ЧЗ
4.	Вестник зоологии	6	ЧЗ
5.	Зоологический журнал	12	ЧЗ
6.	Ботанический журнал	12	ЧЗ
7.	Экология	6	ЧЗ
8.	Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Биологическая	6	ЧЗ
9.	Успехи современной биологии	6	ЧЗ
10.	Биотехнология	6	ЧЗ
11.	Биофизика	6	ЧЗ
12.	Биотехносфера	6	ЧЗ

12.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

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://nasekomoe.ru>).
11. FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: <http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian>

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
8. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
9. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
10. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>;
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
5. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>; 6. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
7. Образовательный портал «Учеба» <http://www.ucheba.com/>;

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
3. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

13. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Перед началом *производственной* практики на предприятии 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 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 отчёт о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

14. Материально-техническое обеспечение практики.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащённость помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi).	Microsoft Windows Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Power Point Microsoft Excel Microsoft Word Adobe Acrobat Professional Microsoft Desktop Education
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 437)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi).	Microsoft Windows Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Power Point Microsoft Excel Microsoft Word Adobe Acrobat Professional StatSoft Statistica

Образец титульного листа отчёта по практике



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра Биологии и экологии растений

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика по профилю профессиональной деятельности

Период: с _____ по _____ 20__ г.

Ф.И.О. студента

студента _____ группы 3 курса очной формы обучения

Направление подготовки /специальность 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация Биоэкология

Руководитель практики: _____
(учёная степень, учёное звание, должность, Ф.И.О.)

Оценка по итогам защиты практики: _____

Подпись руководителя практики _____

«__» _____ 20__ г.

Руководитель практики от профильной организации: _____
(Ф.И.О., подпись)

Краснодар 20__ г.

Образец индивидуального задания

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
и планируемые результаты**

Студент _____

(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики: с _____ по _____ 20__г.

Цель практики — 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 и учебным планом:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	
ИОПК-5.1. Понимает принципы современной биотехнологии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.	<i>Знает</i> основы работы современных биотехнологических производств, использование применения объектов животного и растительного миров на производствах, ультрамикроскопическое строение животной и растительной клетки в контексте нанобиотехнологии, молекулярные основы строения и функций объектов животного и растительного миров, механизмов для их моделирования.
	<i>Умеет</i> применять знания об объектах животного и растительного миров в современной биотехнологии.
	<i>Владеет</i> навыками практической интерпретации теоретических знаний в области современной биотехнологии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования, а также основным понятийным аппаратом ботаники, зоологии, экологии, способностью использовать его на практике.
ИОПК-5.2. Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.	<i>Знает</i> принципы прогнозирования и оценки биотехнологической перспективности объектов животного и растительного миров для использования в современных биотехнологических производствах.
	<i>Умеет</i> в лабораторных условиях оценить свойства объектов животного и растительного миров в части оценки технологичности.
	<i>Владеет</i> навыками проверки и оценки биотехнологической перспективности для использования в современных биотехнологических производствах лабораторными методами.
ИОПК-5.3. Демонстрирует владение приёмами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских	<i>Знает</i> основные принципы биобезопасности производств, связанных с использованием объектов животного и растительного миров.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
производств.	<i>Умеет</i> стерильно осуществлять базовые операции с объектов животного и растительного миров с учётом требований биобезопасности.
	<i>Владеет</i> надлежащими навыками лабораторной биологической работы с реализацией базового принципа биобезопасности.
ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	
ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.	<i>Знает</i> о современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.
	<i>Умеет</i> выявлять актуальные проблемы биологических наук.
	<i>Владеет</i> навыками ориентироваться в перспективах междисциплинарных исследований.
ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы биологии, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.	<i>Знает</i> основы теоретических и экспериментальных исследований, современные методы биологии, экологии, принципы математического анализа и моделирования.
	<i>Умеет</i> использовать современные образовательные и информационные технологии в профессиональной деятельности.
	<i>Владеет</i> навыками проведения лабораторных исследований, математического моделирования и математической статистики.
ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.	<i>Знает</i> методы статистического оценивания и проверки гипотез.
	<i>Умеет</i> прогнозировать перспективы и социальные последствия своей профессиональной деятельности.
	<i>Владеет</i> методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

Ознакомлен _____
 (подпись студента) _____ (расшифровка подписи) _____
 Руководитель от университета _____
 (подпись) _____ (расшифровка подписи) _____

Рабочий график (план) проведения практики:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1	Организация практики	
2	Подготовительный этап	
3	Работа на рабочем месте, сбор сведений о структуре и особенностях работы организации	
4	Проведение наблюдений и измерений, выполнение индивидуального задания	
5	Обработка, анализ и систематизация материала, написание от-	

	чѣта по практике	
6	Сдача зачѣта по практике	

Ознакомлен _____
(подпись студента)

_____ (расшифровка подписи)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель от университета _____
_____ (подпись)

_____ (расшифровка подписи)

Образец оценочного листа

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
 результатов прохождения производственной практики
 по направлению подготовки
 06.03.01 Биология

Фамилия И.О. студента _____

Курс 3

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА <i>(отмечается руководителем практики от профильной организации)</i>	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 трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики от
профильной организации _____*(подпись)**(расшифровка подписи)*

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ИНДИКАТОРЫ КОМПЕТЕНЦИЙ <i>(отмечается руководителем практики от университета)</i>	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ИОПК-5.1 — Понимает принципы современной биотехнологии, основы нанобиотехнологии, молекулярного моделирования.				
2.	ИОПК-5.2 — Оценивает и прогнозирует перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств.				
3.	ИОПК-5.3 — Демонстрирует владение приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств				
4.	ИОПК-6.1 — Имеет представления об современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.				
5.	ИОПК-6.2 — Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы биологии, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.				

6.	ИОПК-6.3 — Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.				
----	--	--	--	--	--

Руководитель практики от университета _____ —
 (подпись) (расшифровка подписи)

Сведения
о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда,
технике безопасности, пожарной безопасности,
а также правилами внутреннего трудового распорядка
(для профильной организации)

Профильная организация _____
(полное наименование организации)

Студент _____
(фамилия, имя, отчество, возраст)

Дата _____

1. Инструктаж по требованиям охраны труда

Провёл _____
(должность, фамилия, инициалы сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(фамилия, инициалы, подпись студента)

2. Инструктаж по технике безопасности

Провёл _____
(должность, фамилия, инициалы сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(фамилия, инициалы, подпись студента)

3. Инструктаж по пожарной безопасности

Провёл _____
(должность, фамилия, инициалы сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(фамилия, инициалы, подпись студента)

4. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка

Провёл _____
(должность, фамилия, инициалы сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(фамилия, инициалы, подпись студента)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе, качеству
образования — первый проректор
Хагуров Т. А.

Подпись

« 25 » мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.01.01(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

(вид практики в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки / специальность 06.03.01 Биология

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация Биоэкология

(наименование направленности (профиля) специализации)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар
2022

Рабочая программа *Производственной практики* (Б2.В.01.01(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки /специальности (профиль /специализация) 06.03.01. Биология
Код и наименование направления

профиль Биоэкология
подготовки (профиль)


Программу составил (и):

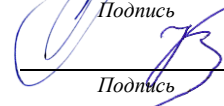
М. В. Нагалеvский, зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание

П. В. Кирий, доцент, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание


Подпись


Подпись

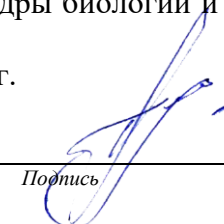
Рабочая программа *учебной практики* утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений

протокол № 10 « 17 » мая 2022 г.

Заведующий кафедрой биологии

и экологии растений Нагалеvский М. В.

Фамилия, инициалы


Подпись

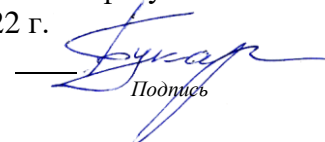
Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета

протокол № 8 « 25 » мая 2022 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О. В.

Фамилия, инициалы


Подпись

Рецензенты:

Москвитин С. А.

Ф.И.О

доцент кафедры ботаники и кормопроизводства ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ имени И. Т. Трубилина»

Должность, место работы

Кустов С. Ю.

Ф.И.О

заведующий кафедрой зоологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Должность, место работы

1. Цели практики.

Целью прохождения производственной практики (Б2.В.01.01(Пд) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) (далее практики) является достижение следующих результатов образования: совершенствование профильных знаний и умений на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения; формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления; овладение необходимыми компетенциями по избранному направлению подготовки, отработка навыков ведения научной работы в соответствии с выбранной темой, целью и задачами выпускной квалификационной работы; проведение бакалавром научного исследования в целях завершения подготовки выпускной квалификационной работы.

2. Задачи практики:

1. Углубление теоретических знаний, полученных при изучении различных дисциплин плана подготовки бакалавра-биолога.

2. Совершенствование навыков самостоятельных полевых и лабораторных исследований, умений камеральной обработки данных, в том числе использования современного высокотехнологичного оборудования, аппаратуры, приборов и материалов, использование новейших методов и методик исследований в научно-исследовательской работе.

3. Совершенствование профессиональной подготовки бакалавра-биолога, полученной на основании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, реализованных в процессе подготовки бакалавра-биолога.

4. Совершенствование личностных качеств бакалавра-биолога, таких как: целеустремлённость, трудолюбие, ответственность, организованность и формирование активной гражданской позиции.

5. Сбор, обработка, систематизация первичного материала для выполнения выпускной квалификационной работы; умение применять на практике приёмы составления отчётной документации, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.

Полнота и степень детализации решения этих задач определяется особенностями конкретной организации — базы практики и темой ВКР.

3. Место практики в структуре ООП.

Б2.В.01 *Производственная практика* (Б2.В.01.01(Пд) *Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа*) относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практики.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Философия», «Иностранный язык», «Введение в направление подготовки», «Основы проектной деятельности (Биология)», «Организационное поведение», «Безопасность жизнедеятельности», «Латинский язык», «Математика», «Математические методы в биологии», «Науки о Земле», «Физика», «Химия», «Ботаника», «Зоология», «Общая биология», «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии», «Цитология и гистология», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Генетика и селекция», «Биология размножения и развития», «Теория эволюции», «Основы рационального природопользования», «Биология человека», «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Основы современного естествознания», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Экология», «Антропология», «Биогеография», «Биофизика», «История биологии», «Учение о биосфере», «Экология Краснодарского края», «Иммунология», «Физиология растений», «Экология человека и социальные проблемы», «Экология популяций и сообществ», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Экология организмов», «Охрана природы», «Экологический мониторинг», «Ландшафтная экология», «Экологическая физиология», «Использование и охрана биологических ресурсов», «Биоразнообразие сообществ», «Спецпрактикум», «Современные экологические проблемы», «Экологи-

ческий контроль и экологическая экспертиза», «Ознакомительная практика», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Практика по профилю профессиональной деятельности».

Для прохождения практики студент должен обладать знаниями о патентных и литературных источниках по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы, методах исследования и проведения экспериментальных работ, правилах эксплуатации исследовательского оборудования, методах анализа и обработки экспериментальных данных, информационных технологиях в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере, требованиях к оформлению научно-технической документации.

Данный вид практики является логическим продолжением теоретического изучения, а также основой для написания выпускной квалификационной работы (ВКР). Материалы, собранные в период практики используются студентами в научной работе при подготовке научных публикаций и выпускной квалификационной работы и крайне важны в осуществлении практической деятельности бакалавра биологии по профилю Биоэкология.

4. Тип (форма) и способ проведения практики.

Тип (вид) практики — преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа (производственная)

Способ — выездная или стационарная

Форма — путём чередования

Стационарное прохождение практики осуществляется на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедра биологии и экологии растений биологического факультета, учебный ботанический сад, биологическая станция «Камышанова поляна» им. проф. В. Я. Нагалева, Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр КубГУ (НУНИМБЦ). Выездное прохождение практики предусмотрено на базе организаций-партнёров (научно-исследовательские институты, предприятия, лаборатории и другие организации, связанные с будущей профессиональной деятельностью) по заключённым договорам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов	
ИПК-3.1. Ориентируется в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира.	<i>Знает</i> биологические законы и основные закономерности развития органического мира.
	<i>Умеет</i> ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, применять знания об объектах растительного и животного миров в реалиях современной науки.
	<i>Владеет</i> навыками практической интерпретации теоретических знаний в области современных биологических наук, а также основным понятийным аппаратом ботаники, зоологии и экологии, способностью использовать их на практике.
ИПК-3.2. Использует полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.	<i>Знает</i> новейшие методы и методики исследований применяемые в научно-исследовательской работе в ботанике, зоологии и экологии.

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
	<i>Умеет</i> проводить лабораторные исследования с применением современного оборудования и аппаратуры.
	<i>Владеет</i> навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований и осуществлять камеральную обработку собранных первичных данных.

6. Структура и содержание учебной практики.

Объём практики составляет 12 зачётных единиц (432 часа), в том числе 4 часа контактной работы. Продолжительность практики 8 недель. Время проведения практики 7 и 8 семестры.

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)
7 семестр			
1.	Организация практики	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами производственной практики. Изучение правил внутреннего распорядка организации (предприятия). 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-й день практики
2.	Подготовительный этап	Подготовка необходимого оборудования, материалов и литературы.	2—3-й дни практики
3.	Научно-исследовательский этап	Изучение специальной литературы по тематике исследования. Анализ различных научных публикаций и других литературных источников по выбранной теме.	1—2-я недели (4—14-й дни практики)
4.	Экспериментальный этап	Проведение измерений, опытов и другой работы, согласно полученному индивидуальному заданию. Сбор, обработка, систематизация и анализ полученных данных, формирование пакета документов по практике. Составление и оформление промежуточного отчёта по результатам прохождения практики.	3—6-я недели (15—42-й дни практики)
5.	Сдача промежуточного зачёта по практике	Предоставление отчётных документов, характеристики с места практики руководителю практики от университета.	1 день
8 семестр			
6.	Подготовка отчёта по практике	Обработка, систематизация и анализ собранных на практике данных. Фор-	7—8-я недели прак-

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
		мирование пакета документов по практике. Составление и оформление окончательного отчёта по результатам прохождения практики.	тики (43—55-й дни практики)
7.	Сдача зачёта по практике	Публичное выступление с отчётом по результатам практики.	8-я неделя практики (56-й день практики)

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам производственной практики студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала. Отчёт по результатам практики предоставляется на кафедру.

Форма промежуточной аттестации — *зачёт в 7 и 8 семестрах.*

7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики.

Практика проводится:

– в форме *контактной работы* обучающихся с руководителем практики от университета; включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработку индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

– в форме *практической подготовки* путём непосредственного выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

– в форме *самостоятельной работы* обучающихся;

– в *иных формах*, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики, составление характеристики (отзыва) о прохождении практики.

8. Формы отчётности практики.

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается письменный отчёт. Макет отчёта по практике приведён в Приложении к РПП.

9. Образовательные технологии, используемые на практике.

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций руководителей практики от университета и руководителей практики от профильной организации, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные тех-

нологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении *производственной* практики по *профилю профессиональной деятельности* 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 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 предоставляется аудитория.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебные издания, определители растений, насекомых, беспозвоночных и позвоночных животных.
2. Учебные тематические систематические гербарии, коллекции насекомых и позвоночных животных, влажные препараты.

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемого индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
1.	Подготовительный этап	ИПК-3.1.	Проверка дневника практики.	Знание целей, задач, содержания практики. Знание техники безопасности. Знание распорядка рабочего дня. Оформление дневника.
2.	Научно-исследовательский этап	ИПК-3.1.	Проверка дневника практики.	Знание оборудования, методов. Знание целей и задач исследования. Оформление дневника.
3.	Экспериментальный этап	ИПК-3.2.	Проверка дневника практики.	Сбор материала. Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника.
4.	Подготовка отчёта по практике	ИПК-3.2.	Проверка дневника практики. Проверка разделов отчёта.	Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника практики. Написание разделов отчёта по практике.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код контролируемого индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
5.	Сдача зачёта по практике	ИПК-3.1, ИПК-3.2.	Проверка дневника практики. Проверка отчёта по практике. Зачёт.	Оформление дневника практики. Оформление отчёта по практике.

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами мест практики и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки отчёта. Отчёт обязательно должен быть заверен подписью руководителя практики от университета и от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

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.

Критерии оценивания результатов обучения

Шкала оценивания	Критерии оценивания по зачёту
«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.

12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий.

12.1. Учебная литература.

1. Абрамчук А.В., Иваненко А.М. Ихтиофауна бассейна Кубани: учеб. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2018. — 195 с.
2. Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Ботаника. Экология растений: учебник для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. Часть 1. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 352 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/book/botanika-ekologiya-rasteniy-v-2-ch-chast-1-432901>.
3. Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Ботаника. Экология растений: учебник для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. Часть 2. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 336 с. — URL: <https://biblio-online.ru/book/botanika-ekologiya-rasteniy-v-2-ch-chast-2-422974>.
4. Голиков В.И. Фауна Кубани: видовой состав и экология: учеб. пособие. — Краснодар: Традиция, 2007. — 191 с.
5. Дауда Т.А., Кошаев А.Г. Зоология позвоночных: учеб. пособие. — Изд. 3-е,

- стер. — СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2018. — 223 с. URL: https://e.lanbook.com/book/53679#book_name.
6. Жохова Е.В., Скляревская Н.В. Ботаника: учеб. пособие. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 239 с. — URL: <https://biblio-online.ru/book/47A6962F-945C-422D-9362-098DB174A9CF>.
 7. Иваненко А.М., Ковалев В.В. Амфибии и рептилии объекта Всемирного природного наследия «Западный Кавказ». — Майкоп: НАБУ-Кавказ, 2018. — 65 с.
 8. Иваненко А.М., Ковалев В.В. Амфибии и рептилии Кавказского заповедника. — Майкоп: НАБУ-Кавказ, 2019. — 85 с.
 9. Козлов С.А., Сибен А.Н., Лящев А.А. Зоология позвоночных животных: учеб. пособие. — 2-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2018. — 328 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103904>
 10. Косенко И.С. Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья: учеб. пособие для с./х. вузов и техникумов зоны Северного Кавказа. — Стер. изд. — М.: Альянс, 2019. — 613 с.
 11. Лемеза Н.А., Джус М.А. Геоботаника: учебная практика: учеб. пособие для студ. вузов. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 255 с.
 12. Литвинская С.А., Постарнак Ю.А. Учебная полевая практика: метод. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2012. — 90 с.
 13. Плотников Г.К. Зоология позвоночных: полевая практика: учеб.-метод. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2005. — 157 с.
 14. Плотников Г.К., Пескова Т.Ю., Пашков А.Н. Редкие и исчезающие животные Краснодарского края. — Краснодар: Традиция, 2017. — 220 с.
 15. Прикладная экобиотехнология: в 2 т : учеб. пособие / А.Е. Кузнецов [и др.]; художники: С. Инфантэ, Н.А. Новак. — 4-е изд. — М.: Лаборатория знаний, 2020. — 1164 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152034>.
 16. Сергеева В.В., Нагалецкий М.В., Мельникова Е.В. Ботаника. Систематика высших растений: учеб. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. уни-т, 2020. — 176 с.
 17. Харламова М.Н. Зоология наземных позвоночных в полевых условиях: учеб. пособие. — Мурманск: Мурманский арктический гос. ун-т, 2016. — 102 с. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438882>.

12.2. Периодическая литература.

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1.	Биология. Реферативный журнал ВИНТИ	12	Зал РЖ
2.	Биологические науки	6	ЧЗ
3.	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	ЧЗ
4.	Вестник зоологии	6	ЧЗ
5.	Зоологический журнал	12	ЧЗ
6.	Ботанический журнал	12	ЧЗ
7.	Экология	6	ЧЗ
8.	Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Биологическая	6	ЧЗ
9.	Успехи современной биологии	6	ЧЗ
10.	Биотехнология	6	ЧЗ
11.	Биофизика	6	ЧЗ
12.	Биотехносфера	6	ЧЗ

12.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

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://nasekomoe.ru>).
11. FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: <http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian>

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
8. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
9. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
10. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>;
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
5. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>; 6. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
7. Образовательный портал «Учеба» <http://www.ucheba.com/>.

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>

2. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru>;
3. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

13. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Перед началом *производственной* практики на предприятии 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 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 отчёт о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

14. Материально-техническое обеспечение практики.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащённость помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi).	Microsoft Windows Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Power Point Microsoft Excel Microsoft Word Adobe Acrobat Professional Microsoft Desktop Education
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 437)	Мебель: учебная мебель. Комплект специализированной мебели: компьютерные столы. Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной	Microsoft Windows Microsoft Edge Mozilla Firefox Google Chrome Microsoft Power Point Microsoft Excel

	<p>сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi).</p>	<p>Microsoft Word Adobe Acrobat Professional StatSoft Statistica</p>
--	---	--

Образец титульного листа отчёта по практике



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет *Биологический*
Кафедра Биологии и экологии растений

ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика, в том числе
научно-исследовательская работа

Период: с _____ по _____ 20__ г.

Ф.И.О. студента

студента _____ группы 4 курса очной формы обучения

Направление подготовки /специальность 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация Биоэкология

Руководитель практики: _____
(учёная степень, учёное звание, должность, Ф.И.О.)

Оценка по итогам защиты практики: _____

Подпись руководителя практики _____

«___» _____ 20__ г.

Руководитель практики от профильной организации: _____
(Ф.И.О., подпись)

Краснодар 20__ г.

Образец индивидуального задания

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
и планируемые результаты**

Студент _____

(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики: с _____ по _____ 20__г.

Цель практики — совершенствование профильных знаний и умений на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения; формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления; овладение необходимыми компетенциями по избранному направлению подготовки, отработка навыков ведения научной работы в соответствии с выбранной темой, целью и задачами выпускной квалификационной работы; проведение бакалавром научного исследования в целях завершения подготовки выпускной квалификационной работы, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО и учебным планом:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов	
ИПК-3.1. Ориентируется в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира.	<i>Знает</i> биологические законы и основные закономерности развития органического мира.
	<i>Умеет</i> ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, применять знания об объектах растительного и животного миров в реалиях современной науки.
	<i>Владеет</i> навыками практической интерпретации теоретических знаний в области современных биологических наук, а также основным понятийным аппаратом ботаники, зоологии и экологии, способностью использовать их на практике.
ИПК-3.2. Использует полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.	<i>Знает</i> новейшие методы и методики исследований применяемые в научно-исследовательской работе в ботанике, зоологии и экологии.
	<i>Умеет</i> проводить лабораторные исследования с применением современного оборудования и аппаратуры.
	<i>Владеет</i> навыками представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований и осуществлять камеральную обработку собранных первичных данных.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

Ознакомлен _____

(подпись студента)

_____ (расшифровка подписи)

Руководитель от университета _____

(подпись)

_____ (расшифровка подписи)

Рабочий график (план) проведения практики:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1	Организация практики	
2	Подготовительный этап	
3	Работа на рабочем месте, сбор сведений о структуре и особенностях работы организации	
4	Проведение наблюдений и измерений, выполнение индивидуального задания	
5	Обработка, анализ и систематизация материала, написание отчёта по практике	
6	Сдача зачёта по практике	

Ознакомлен _____
(подпись студента)

_____ (расшифровка подписи)

«___» _____ 20__ г.

Руководитель от университета _____
(подпись)

_____ (расшифровка подписи)

Образец оценочного листа

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
 результатов прохождения производственной практики
 по направлению подготовки
 06.03.01 Биология

Фамилия И.О. студента _____

Курс 4 _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА <i>(отмечается руководителем практики от профильной организации)</i>	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 трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики от
профильной организации _____*(подпись)**(расшифровка подписи)*

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ИНДИКАТОРЫ КОМПЕТЕНЦИЙ <i>(отмечается руководителем практики от университета)</i>	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ИПК-3.1 — Ориентируется в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира				
2.	ИПК-3.2 — Использует полученные знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов				

Руководитель практики от университета _____

*(подпись)**(расшифровка подписи)*

Сведения
о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда,
технике безопасности, пожарной безопасности,
а также правилами внутреннего трудового распорядка
(для профильной организации)

Профильная организация _____
(полное наименование организации)

Студент _____
(фамилия, имя, отчество, возраст)

Дата _____

1. Инструктаж по требованиям охраны труда

Провёл _____
(должность, фамилия, инициалы сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(фамилия, инициалы, подпись студента)

2. Инструктаж по технике безопасности

Провёл _____
(должность, фамилия, инициалы сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(фамилия, инициалы, подпись студента)

3. Инструктаж по пожарной безопасности

Провёл _____
(должность, фамилия, инициалы сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(фамилия, инициалы, подпись студента)

4. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка

Провёл _____
(должность, фамилия, инициалы сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал _____
(фамилия, инициалы, подпись студента)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
Хатуров Т.А.
« 25 » _____ мая 2022 г.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Б3.01(Д) ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Направление подготовки/специальность 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация Биоэкология

Форма обучения очная

Квалификация бакалавр

Рабочая программа государственной итоговой аттестации «Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология

Программу составил(и):

М.В. Нагалецкий, доцент, к.б.н., доцент


И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

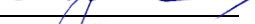
С.Б. Криворотов, профессор, д.б.н., профессор


И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

А.Ф. Щербатова, доцент, к.б.н., доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


_____ подпись


_____ подпись

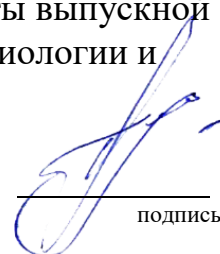

_____ подпись

Рабочая программа дисциплины «Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы» утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений протокол № 10 от «17» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой (разработчик)

Нагалецкий М.В.

фамилия, инициалы

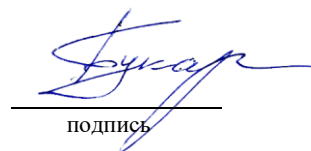

_____ подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета
Биологического
протокол № 8 «25» мая 2022 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О.В.

фамилия, инициалы


_____ подпись

Рецензенты:

Стрельников В.В., зав. кафедрой прикладной экологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», доктор биологических наук, профессор

Чукуриди С.С., профессор кафедры ботаники и общей экологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», доктор биологических наук, профессор

Согласно Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), итоговая государственная аттестация бакалавров по данному направлению включает в себя подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы. При выборе итоговых государственных испытаний учитывается, что основным обязательным видом государственной итоговой аттестации выпускников является защита выпускной квалификационной работы. В соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников государственного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет», утверждённым решением Учёного совета от 2011 г., приказом ректора от 15.10.2010 №949 утверждается состав итоговой аттестационной комиссии, которая включает председателя и членов итоговой аттестационной комиссии.

1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

1.1 Целью ГИА «Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы» 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 требованиям ФГОС ВО по направлению 06.03.01 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 Блоку 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология и завершается присвоением квалификации бакалавр.

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 типов задач профессиональной деятельности:

- проектный;
- организационно-управленческий;
- научно-исследовательский;
- педагогический.

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся

ресурсов и ограничений (УК-2);

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11)

Общепрофессиональные компетенции:

- способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1);
- способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2);
- способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии (ОПК-4);
- способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-5);
- способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6);
- способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7);
- способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (ОПК-8);

Профессиональные компетенции:

- способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин (ПК-1);

– способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук (ПК-2);

– способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов (ПК-3);

– способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов (ПК-4).

4. Объем государственной итоговой аттестации.

Общая трудоёмкость ГИА «Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы» составляет 3 зач. ед. (108 часов, из которых 20 часов контактной работы и 88 часов самостоятельной работы)

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит подготовка к процедуре защиты ВКР.

Виды работ		Всего часов	Форма обучения			
			очная		очно-заочная	заочная
			8 семестр (часы)	X семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
Контактная работа, в том числе:						
Руководство ВКР		20	20			
Самостоятельная работа, в том числе:						
Выполнение индивидуального задания по теме выпускной квалификационной работы (обоснование актуальности выбранной темы, обзор литературы, формулирование цели, задач, предмета, научной гипотезы и т.п.)		30	30			
Проведение исследования по теме выпускной квалификационной работы		40	40			
Подготовка и написание выпускной квалификационной работы		18	18			
Контроль:						
Подготовка к экзамену						
Общая трудоёмкость	час.	108	108			
	в том числе контактная работа	20,0	20,0			
	зач. ед	3	3			

Государственный экзамен образовательной программой не предусмотрен.

ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

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 профиль Биоэкология выполняется в виде бакалаврской работы.

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 прил. 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);

- 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);

- 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.

Введение 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), на которые в тексте имеются отсылки. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018.

– **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).

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 выполняются 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 (кегель 14 пунктов). При оформлении больших таблиц и рисунков допускается использование знаков высотой 1,8 мм (кегель 12 пунктов).

Все страницы квалификационной работы 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 работы 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 Р 7.0.100-2018 (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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	знать основные способы поиска информации, в том числе с применением ИКТ уметь анализировать информацию и делать структурированные выводы владеть способами ориентирования в профессиональных источниках информации	Написание ВКР
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	знать действующие правовые нормы в выбранной области деятельности уметь выбирать оптимальные способы решения профессиональных задач владеть навыками поисковых исследований, методикой постановки экспериментов	Написание ВКР
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	знать основы взаимодействия в коллективе, принципы командной работы уметь реализовывать свою роль в команде владеть навыками социального взаимодействия при постановке и реализации профессиональных задач	Написание ВКР

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>знать правила чтения, произношения и основные грамматические правила русского и иностранного языка</p> <p>уметь читать и понимать тексты общекультурной и профессиональной направленности, базовыми навыками письменной и устной речи на русском и иностранном языке</p> <p>владеть основными навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач в области профессиональной деятельности</p>	Написание ВКР
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>знать основные тенденции и механизмы современного социально-исторического развития и разнообразия общества</p> <p>уметь работать в коллективе, толерантно воспринимая и учитывая межкультурное разнообразие, социальные, этические и философские различия и контексты</p> <p>владеть навыками анализа научных ресурсов различных стран и регионов, оценки их потенциала</p>	Написание ВКР
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>знать основы планирования своего времени, способы и места поиска информации</p> <p>уметь управлять своим временем</p> <p>владеть способами ориентирования в профессиональных источниках информации, выстраивая траекторию саморазвития</p>	Написание ВКР
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>знать средства и методы физической культуры для осуществления и выполнения программы полевых и лабораторных исследований</p> <p>уметь использовать методы физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности</p> <p>владеть навыками использования средств физической культуры для осуществления своей профессиональной деятельности</p>	Написание ВКР
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>знать принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональные условия деятельности, алгоритм действия при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>уметь идентифицировать негативные воздействия среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения</p> <p>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</p>	Написание ВКР
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>знать основы дефектологии</p> <p>уметь использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p> <p>владеть навыками дефектологии</p>	Написание ВКР
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>знать основы экономики и финансовой грамотности</p> <p>уметь принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>владеть пользоваться экономическими терминами и подходами</p>	Написание ВКР
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>знать правовые основы профессиональной деятельности</p> <p>уметь пользоваться правовыми механизмами в области профессиональной деятельности</p> <p>владеть навыками применения правовых основ в различных областях жизнедеятельности</p>	Написание ВКР

<p>ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии</p>	<p>знать нормативную базу охраны, использования, мониторинга и восстановления биоресурсов, о взаимодействиях организмов со средой их обитания, факторах среды и механизмах ответных реакций организмов, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом</p> <p>уметь осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов</p> <p>владеть навыками использования знаний закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности, осуществления экологического прогнозирования и определения экологического риска</p>	<p>Написание ВКР</p>
<p>ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>	<p>знать современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p> <p>уметь оценивать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических, биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p> <p>владеть приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств, навыками экспериментальной деятельности в области биотехнологии, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярной биологии</p>	<p>Написание ВКР</p>
<p>ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии</p>	<p>знать основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, принципы математического анализа и моделирования</p> <p>уметь приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии, использовать в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии</p> <p>владеть методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности</p>	<p>Написание ВКР</p>
<p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>знать принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных</p> <p>уметь выстраивать свою работу с учетом требований и принципов работы информационно-коммуникационных технологий</p> <p>владеть методами выполнения исследований и написания отчетов с применением современных информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач</p>	<p>Написание ВКР</p>
<p>ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным</p>	<p>знать методы сбора, обработки и систематизации научной информации, основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования</p> <p>уметь использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, работать с современным</p>	<p>Написание ВКР</p>

оборудованием, анализировать полученные результаты	оборудованием, анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составлять план решения поставленной задачи, выбирать и модифицировать методические приемы владеть навыками использования современного оборудования при решении профессиональных задач, составления отчетов, представления результатов и ведения дискуссий	
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	знать многообразие органического мира, взаимоотношения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы, принципы охраны природы и природопользования, проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования. уметь выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки; делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы, представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях владеть навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных	Написание ВКР
ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук	знать современную научную биологическую и экологическую терминологию, методы преподавания биологии и экологии, методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии уметь использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, планировать и проводить лекционные занятия, лабораторно-практические работы, экспериментальные и полевые биологические и экологические исследования владеть методами преподавания биологии и экологии, методами постановки эксперимента, методами руководства студентами	Написание ВКР
ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.	знать основные понятия и теории биологии, биологические законы и закономерности развития органического мира, уметь составлять научные проекты и научно-технические отчеты, проводить лабораторные исследования владеть современными представлениями о закономерностях развития органического мира, навыками работы в лаборатории	Написание ВКР
ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	знать правовые основы охраны природы и природопользования, принципы проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей уметь оценивать собственные научные результаты и результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке владеть навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды и восстановлению биоресурсов	Написание ВКР

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к процедуре защите 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 магистерской диссертации, бакалаврской и курсовой работ: методические указания / сост.: М. В. Нагалецкий, О. В. Букарева, А. М. Иваненко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. 55 с.

3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов кафедры генетики, микробиологии и биохимии Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2021

7. Методические указания по подготовке к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает подготовку к процедуре защиты 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.

Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной (бакалаврской) 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 подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

Продолжительность подготовки ВКР определяется учебным планом. Список рекомендуемых тем ВКР утверждается выпускающей 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 кафедрой, 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 выпускающей 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.

8. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий, необходимой для подготовки к процедуре защите ВКР

Основная литература:

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов кафедры генетики, микробиологии и биохимии Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2021
2. 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
3. Структура и оформление магистерской диссертации, бакалаврской и курсовой работ: методические указания / сост.: М. В. Нагалецкий, О. В. Букарева, А. М. Иваненко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. 55 с.

Дополнительная литература:

1. Ботаника: учебник для студентов вузов: в 4 т. Т. 4: в 2 кн.: Систематика высших растений. Кн. 2 / под ред. А.К. Тимонин; авт. тома А.К. Тимонин, Д.Д. Соколов, А.Б. Шипунов. - М.: Академия, 2009. - 351 с.
2. 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. - 314 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. Викторов В.П. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по ботанике: учебное пособие / В.П. Викторов, В.Н. Годин, Н.Г. Куранова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва: МПГУ, 2015. - Ч. 1. - 92 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471557>
5. 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>
6. 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>
7. Литвинская С.А. Атлас растений северо-западной части Большого Кавказа: учебное пособие для студентов, обучающихся по экологическим специальностям. Краснодар: Экоинвест, 2001. - 332 с.

8. 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>

9. 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>

10. Паутов А.А. Размножение растений: учебник / А.А. Паутов; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург.: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2013. - 164 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458094>

11. Практикум по ботанике: учебное пособие / Новосибирский государственный аграрный университет, Агрономический факультет; сост. С.Х. Вышегуров, Е.В. Пальчикова. - Новосибирск: НГАУ, 2015. - 180 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436972>

Периодическая литература:

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения	Срок хранения	Рубрикатор
1	Биологические науки	12	1961-1992	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
2	Биология моря	6	2002-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
3	Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ	12	1970-	зал РЖ	пост.	биологические науки, экология
4	Ботанический журнал	12	1944 -	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
5	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	1945-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
6	Бюллетень МОИП: отдел геологический	6	1947-	ЧЗ	пост.	науки о Земле
7	Вестник зоологии	6	1968-1993, 2001 -	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
8	Вестник ЛГУ. Серия: Биология	4	1952-1954; 1956-1991	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
9	Вестник Львовского университета. Серия: Биологическая	1	1980; 1982-1985, 1988	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения	Срок хранения	Рубрикатор
10	Вестник МГУ. Серия: Биология	4	1956-1983, 1987	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
11	Вестник СПбГУ. Серия: Биология	4	1992-96, 2002-2004, 2005 № 1-4, 2009 №1-3	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
12	Вопросы ихтиологии	6	1971-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
13	Гидробиологический журнал	6	1973-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
14	Зоологический журнал	12	1933, 1935-1936, 1939, 1941, 1944-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
15	Известия ВУЗов Северо-Кавказского региона. Серия: Естественные науки	4	1973-	ЧЗ	пост	биологические науки, экология
				ЧЗ		краеведение
16	Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Биологическая	6	1936; 1944-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
17	Океанология	6	1971-	ЧЗ	пост.	науки о Земле
				ЧЗ		биологические науки, экология
18	Палеонтологический журнал	4	1972-1986	ЧЗ	пост.	науки о Земле
				ЧЗ		биологические науки, экология
				ЧЗ		исторические науки
				ЧЗ		общественные науки в целом
				ЧЗ		сельское хозяйство
				ЧЗ		техника, промышленность

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения	Срок хранения	Рубрикатор
						(тяжёлая, лёгкая)
				ЧЗ		юридические науки
19	Экология	6	1970-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
20	Экология и жизнь	12	2000-	ЧЗ		биологические науки, экология

Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
15. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;

5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>.
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://273-фз.пф/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

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, 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:

Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL, Microsoft Windows 10, Microsoft Office 365 Professional Plus, Statistica Ultimate Academic Bundle v.13

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 подготовки к процедуре защиты ВКР для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении подготовки к процедуре защиты обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение подготовки к процедуре защиты 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 при подготовке к процедуре защиты в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание);

- 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).

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 в том числе подготовки к процедуре защиты с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения подготовки к процедуре защиты ВКР.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория световой микроскопии 424а	<ul style="list-style-type: none"> • Микроскопы Биолам Р-11, МБС 9, МБС 10; • термостат LOIP LB-140; • спектрофотометр сканирующий двулучевой LEKI SS2110UV; • микроскоп Axio Scope A1; • дистиллятор GFL-2002; • термостат Binder BD23; • рН-метр Hanna Instruments; • микроскопы стереоскопические MC-2-ZOOM; • микроскопы бинокулярные Микромед-1; • микроскоп тринокулярный Микромед-2; • весы лабораторные Sartorius; • станция рабочая (блок DNS Porto, монитор DNS); • центрифуга лабораторная ЦЛНМ-80-2S.
2.	Лаборатория экологической анатомии и систематики растений 434	<ul style="list-style-type: none"> • Микроскопы стереоскопические MC-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	<ul style="list-style-type: none"> • Рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии; • компьютер, мультимедийный проектор, экран; • лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

Образец выполнения титульного листа выпускной квалификационной работы бакалавра

<p>МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КубГУ»)</p> <p>Кафедра биологии и экологии растений</p>	
12 пт.	ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК Заведующий кафедрой — д-р биол. наук, проф. _____ А. П. Иванов « ____ » _____ 2017 г.
<p>ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА</p> <p>ФЛОРА И ЭКОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОДА ДЕВЯСИЛ (<i>INULA</i> L.) ЗАКАЗНИКА «КАМЫШАНОВА ПОЛЯНА» (СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ)</p>	
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 2021	

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 <i>Inula helenium</i> L.....	6
1.2 Распространение <i>Inula helenium</i> L.....	12
1.3 Анатомия <i>Inula helenium</i> L.	13
1.4 Химический состав <i>Inula helenium</i> 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 Материалы и методы исследования	31
3.1 Объекты изучения.....	31
3.2 Анатомические методы	32
4 Флора и эколого-анатомические особенности рода Девясил (<i>Inula</i> 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 (<i>Inula</i> L.)	59
Приложение Б Микрофотографии срезов различных органов растений рода Девясил (<i>Inula</i> L.)	60

Образец формы заявления на тему ВКР

Заведующему кафедрой
биологии и экологии растений
М.В. Нагалеvскому
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 вследующей редакции:

Назначить научным руководителем _____

Подпись _____

Дата

Научный руководитель:

(Ф.И.О.)

Дата

(подпись)

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 фитоценологических 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 лишеносинузий урбоэкосистем Северо-Западного Кавказа, а также оценка загрязнения атмосферной среды с помощью методов лишеноиндикации.
14. Изучение влияния тяжёлых металлов на растительность урбоэкосистем Северо-Западного Кавказа.

Образец оформления отзыва научного руководителя

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе бакалавра
студента 4 курса направления 06.03.01 Биология
ОФО биологического факультета
Кубанского государственного университета
Кожевникова Евгения Анатольевича
на тему: «Генетическое разнообразие возбудителя милдью на
виноградниках Краснодарского края»

Краснодарский край является благоприятным природным регионом для развития виноградарства, но виноградная лоза крайне неустойчива к воздействию фитопатогенов различной этиологии. В связи с этим становятся актуальными исследования, направленные на изучение генетического разнообразия возбудителя милдью, для предотвращения больших урожайных и финансовых потерь.

Материал для работы был собран совместно с сотрудниками Северо-Кавказского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия в 2019- 2020 гг. в различных точках Краснодарского края – станице Курчанской Темрюкского района, окрестностях города-курорта Анапа и города Краснодара.

Квалификационная работа выполнена на 44 страницах машинописного текста. Работа содержит 4 таблицы, 8 рисунков в тексте работы, 8 оригинальных фотографий в приложении А и 3 в приложении В. Для написания работы было использовано 42 литературных источника.

В квалификационной работе представлен обстоятельный анализ литературных источников по рассматриваемой теме. Дана физико-географическая характеристика района исследования. Работа посвящена изучению генетического полиморфизма возбудителя милдью на виноградниках Краснодарского края. В результате проведенной работы было обнаружено генетическое разнообразие, и выделено 8 образцов ДНК *Plasmopara viticola* Berl. et de Toni, установлена корреляция популяций патогена с местом их сбора и степенью устойчивости виноградного растения.

Работа выполнена на достаточно высоком методическом и исследовательском уровне и соответствует всем требованиям, предъявленным к работам такого уровня, поэтому рекомендую данную квалификационную работу к защите.

Научный руководитель:
канд. биол. наук, доцент каф.
биологии и экологии растений
КубГУ

А. Ф. Щербатова

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____ Хагуров Т.А.
« 25 » мая 2022 г.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Б3.02(Д) ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки/специальность 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация Биоэкология

Форма обучения очная

Квалификация бакалавр

Краснодар 2022

Рабочая программа государственной итоговой аттестации «Защита выпускной квалификационной работы» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология

Программу составил(и):

М.В. Нагалецкий, доцент, к.б.н., доцент


И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

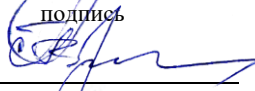
С.Б. Криворотов, профессор, д.б.н., профессор


И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

А.Ф. Щербатова, доцент, к.б.н., доцент

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание


_____ подпись


_____ подпись

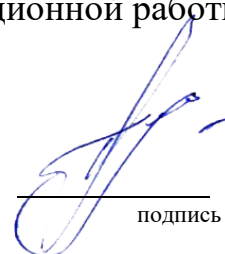

_____ подпись

Рабочая программа дисциплины «Защита выпускной квалификационной работы» утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений протокол № 10 от «17» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой (разработчик)

Нагалецкий М.В.

фамилия, инициалы

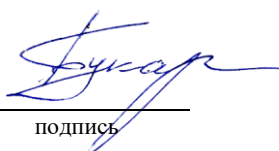

_____ подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Биологического протокол № 8 «25» мая 2022 г.

Председатель УМК факультета

Букарева О.В.

фамилия, инициалы


_____ подпись

Рецензенты:

Стрельников В.В., зав. кафедрой прикладной экологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», доктор биологических наук, профессор

Чукуриди С.С., профессор кафедры ботаники и общей экологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», доктор биологических наук, профессор

Согласно Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 Биология (бакалавриат), итоговая государственная аттестация бакалавров по данному направлению включает в себя подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы. При выборе итоговых государственных испытаний учитывается, что основным обязательным видом государственной итоговой аттестации выпускников является защита выпускной квалификационной работы. В соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников государственного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет», утверждённым решением Учёного совета от 2011 г., приказом ректора от 15.10.2010 № 949 утверждается состав итоговой аттестационной комиссии, которая включает председателя и членов итоговой аттестационной комиссии.

1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

1.1 Целью ГИА «Защита выпускной квалификационной работы» 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 требованиям ФГОС ВО по направлению 06.03.01 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 Блоку 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология и завершается присвоением квалификации бакалавр.

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 типов задач профессиональной деятельности:

- проектный;
- организационно-управленческий;
- научно-исследовательский;
- педагогический.

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

- способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);
- способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11)

Общепрофессиональные компетенции:

- способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач (ОПК-1);
- способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания (ОПК-2);
- способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии (ОПК-4);
- способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-5);
- способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-6);
- способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7);
- способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты (ОПК-8);

Профессиональные компетенции:

- способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин (ПК-1);
- способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук (ПК-2);
- способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов (ПК-3);
- способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов (ПК-4).

4. Объем государственной итоговой аттестации.

Общая трудоёмкость ГИА «Защита выпускной квалификационной работы» составляет 3 зач. ед. (108 часов, из которых 0,5 часов контактной работы и 107,5 часов самостоятельной работы).

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит процедура защиты ВКР.

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		8 семестр (часы)	X семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)
Контактная работа, в том числе:					
Процедура защиты ВКР	0,5	0,5			
Самостоятельная работа, в том числе:					
Подготовка к защите выпускной квалификационной работы (подготовка доклада по теме исследования, презентации, репетиции доклада)	107,5	107,5			
Контроль:					
Подготовка к экзамену					
Общая трудоёмкость	108	108			
час.	108	108			
в том числе контактная работа	0,5	0,5			
зач. ед.	3	3			

Государственный экзамен образовательной программой не предусмотрен.

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 профиль Биоэкология выполняется в виде бакалаврской работы.

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 (кегель 14 пунктов). При оформлении больших таблиц и рисунков допускается использование знаков высотой 1,8 мм (кегель 12 пунктов).

Все страницы квалификационной работы 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 Р 7.0.100-2018 (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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>знать основные способы поиска информации, в том числе с применением ИКТ</p> <p>уметь анализировать информацию и делать структурированные выводы</p> <p>владеть способами ориентирования в профессиональных источниках информации</p>	Защита ВКР
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>знать действующие правовые нормы в выбранной области деятельности</p> <p>уметь выбирать оптимальные способы решения профессиональных задач</p> <p>владеть навыками поисковых исследований, методикой постановки экспериментов</p>	Защита ВКР
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>знать основы взаимодействия в коллективе, принципы командной работы</p> <p>уметь реализовывать свою роль в команде</p> <p>владеть навыками социального взаимодействия при постановке и реализации профессиональных задач</p>	Защита ВКР
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>знать правила чтения, произношения и основные грамматические правила русского и иностранного языка</p> <p>уметь читать и понимать тексты общекультурной и профессиональной направленности, базовыми навыками письменной и устной речи на русском и иностранном языке</p> <p>владеть основными навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач в области профессиональной деятельности</p>	Защита ВКР
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>знать основные тенденции и механизмы современного социально-исторического развития и разнообразия общества</p> <p>уметь работать в коллективе, толерантно воспринимая и учитывая межкультурное разнообразие, социальные, этические и философские различия и контексты</p> <p>владеть навыками анализа научных ресурсов различных стран и регионов, оценки их потенциала</p>	Защита ВКР
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>знать основы планирования своего времени, способы и места поиска информации</p> <p>уметь управлять своим временем</p> <p>владеть способами ориентирования в профессиональных источниках информации, выстраивая траекторию саморазвития</p>	Защита ВКР
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>знать средства и методы физической культуры для осуществления и выполнения программы полевых и лабораторных исследований</p> <p>уметь использовать методы физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности</p> <p>владеть навыками использования средств физической культуры для осуществления своей профессиональной деятельности</p>	Защита ВКР
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>знать принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональные условия деятельности, алгоритм действия при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>уметь идентифицировать негативные воздействия среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения</p>	Защита ВКР

	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	
УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	знать основы дефектологии уметь использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах владеть навыками дефектологии	Защита ВКР
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	знать основы экономики и финансовой грамотности уметь принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности владеть пользоваться экономическими терминами и подходами	Защита ВКР
УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	знать правовые основы профессиональной деятельности уметь пользоваться правовыми механизмами в области профессиональной деятельности владеть навыками применения правовых основ в различных областях жизнедеятельности	Защита ВКР
ОПК-4 Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	знать нормативную базу охраны, использования, мониторинга и восстановления биоресурсов, о взаимодействиях организмов со средой их обитания, факторах среды и механизмах ответных реакций организмов, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом уметь осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов владеть навыками использования знаний закономерностей и методов общей и прикладной экологии в профессиональной деятельности, осуществления экологического прогнозирования и определения экологического риска	Защита ВКР
ОПК-5 Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	знать современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования уметь оценивать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических, биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования владеть приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств, навыками экспериментальной деятельности в области биотехнологии, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярной биологии	Защита ВКР
ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и	знать основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, принципы математического анализа и моделирования уметь приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии, использовать в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы химии, физики, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии владеть методами статистического оценивания и	Защита ВКР

информационные технологии	проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности	
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационно-коммуникационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	знать принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных уметь выстраивать свою работу с учетом требований и принципов работы информационно-коммуникационных технологий владеть методами выполнения исследований и написания отчетов с применением современных информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач	Защита ВКР
ОПК-8 Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	знать методы сбора, обработки и систематизации научной информации, основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования уметь использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, работать с современным оборудованием, анализировать и критически оценивать развитие научных идей, на основе имеющихся ресурсов, составлять план решения поставленной задачи, выбирать и модифицировать методические приемы владеть навыками использования современного оборудования при решении профессиональных задач, составления отчетов, представления результатов и ведения дискуссий	Защита ВКР
ПК-1 Способен творчески использовать в научно-исследовательской деятельности знание фундаментальных разделов биологических и экологических дисциплин	знать многообразие органического мира, взаимоотношения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы, принципы охраны природы и природопользования, проблемы сохранения биоразнообразия и устойчивого природопользования. уметь выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки; делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы, представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях владеть навыками проводить дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях, использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных	Защита ВКР
ПК-2 Способен использовать в профессиональной образовательной деятельности систематизированные теоретические и практические знания биологических и экологических наук	знать современную научную биологическую и экологическую терминологию, методы преподавания биологии и экологии, методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии уметь использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, планировать и проводить лекционные занятия, лабораторно-практические работы, экспериментальные и полевые биологические и экологические исследования владеть методами преподавания биологии и экологии, методами постановки эксперимента, методами руководства студентами	Защита ВКР
ПК-3 Способен ориентироваться в основных понятиях и теориях биологии, биологических законах и закономерностях развития органического мира, и использовать эти знания в профессиональной деятельности, лабораторных исследованиях и реализации научных проектов.	знать основные понятия и теории биологии, биологические законы и закономерности развития органического мира, уметь составлять научные проекты и научно-технические отчеты, проводить лабораторные исследования владеть современными представлениями о закономерностях развития органического мира, навыками работы в лаборатории	Защита ВКР

ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов.	знать правовые основы охраны природы и природопользования, принципы проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей уметь оценивать собственные научные результаты и результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке владеть навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды и восстановлению биоресурсов	Защита ВКР
--	---	------------

Описание показателей и критериев оценивания результатов защиты ВКР, а также шкал оценивания:

Показатели оценки выпускной квалификационной работы

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
Продвинутый уровень – оценка отлично	Присваивается за высокий уровень научно-теоретической разработки проблемы, актуальность проводимого исследования, значительную полноту исследования, авторскую самостоятельность, внутреннюю логическую связь и последовательность изложения, высокую грамотность изложения на русском литературном языке.
Повышенный уровень – оценка хорошо	Присваивается за достаточный уровень научно-теоретической разработки проблемы, актуальность проводимого исследования, полное освещение темы, однако отсутствует должная степень творчества.
Базовый (пороговый) уровень – оценка удовлетворительно	Присваивается за правильное освещение основных вопросов темы, однако отсутствует умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения.
Недостаточный уровень – оценка неудовлетворительно	Присваивается, когда выпускник не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснение выводам и теоретическим положениям данной проблемы.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к процедуре защите 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 магистерской диссертации, бакалаврской и курсовой работ: методические указания / сост.: М. В. Нагалецкий, О. В. Букарева, А. М. Иваненко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. 55 с.
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов кафедры генетики, микробиологии и биохимии Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2021

7. Методические указания по подготовке к процедуре защиты выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает процедуру защиты 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.

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 учебной литературы, информационных ресурсов и технологий, необходимой для подготовки к процедуре защите ВКР

Основная литература:

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов кафедры генетики, микробиологии и биохимии Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2021
2. 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
3. Структура и оформление магистерской диссертации, бакалаврской и курсовой работ: методические указания / сост.: М. В. Нагалецкий, О. В. Букарева, А. М. Иваненко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. 55 с.

Дополнительная литература:

1. Ботаника: учебник для студентов вузов: в 4 т. Т. 4: в 2 кн.: Систематика высших растений. Кн. 2 / под ред. А.К. Тимонин; авт. тома А.К. Тимонин, Д.Д. Соколов, А.Б. Шипунов. - М.: Академия, 2009. - 351 с.
2. 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. - 314 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. Викторов В.П. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по ботанике: учебное пособие / В.П. Викторов, В.Н. Годин, Н.Г. Куранова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва: МПГУ, 2015. - Ч. 1. - 92 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471557>
5. 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>
6. 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>
7. Литвинская С.А. Атлас растений северо-западной части Большого Кавказа: учебное пособие для студентов, обучающихся по экологическим специальностям. Краснодар: Экоинвест, 2001. - 332 с.
8. 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>
9. 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>
10. Паутов А.А. Размножение растений: учебник / А.А. Паутов; Санкт-Петербургский государственный университет. - Санкт-Петербург.: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2013. - 164 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458094>
11. Практикум по ботанике: учебное пособие / Новосибирский государственный аграрный университет, Агрономический факультет; сост. С.Х. Вышегуров, Е.В. Пальчикова. - Новосибирск: НГАУ, 2015. - 180 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436972>

Периодическая литература:

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	За какие годы хранится	Место хранения	Срок хранения	Рубрикатор
1	Биологические науки	12	1961-1992	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
2	Биология моря	6	2002-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
3	Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ	12	1970-	зал РЖ	пост.	биологические науки, экология
4	Ботанический журнал	12	1944 -	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
5	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	1945-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
6	Бюллетень МОИП: отдел геологический	6	1947-	ЧЗ	пост.	науки о Земле
7	Вестник зоологии	6	1968-1993, 2001 -	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
8	Вестник ЛГУ. Серия: Биология	4	1952-1954; 1956-1991	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
9	Вестник Львовского университета. Серия: Биологическая	1	1980; 1982-1985, 1988	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
10	Вестник МГУ. Серия: Биология	4	1956-1983, 1987 -	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
11	Вестник СПбГУ. Серия: Биология	4	1992-96, 2002-2004, 2005 № 1-4, 2009 №1-3	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
12	Вопросы ихтиологии	6	1971-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
13	Гидробиологический журнал	6	1973-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология

14	Зоологический журнал	12	1933, 1935-1936, 1939, 1941, 1944-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
15	Известия ВУЗов Северо- Кавказского региона. Серия: Естественные науки	4	1973-	ЧЗ	пост	биологические науки, экология
				ЧЗ		краеведение
16	Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Биологическая	6	1936; 1944-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
17	Океанология	6	1971-	ЧЗ	пост.	науки о Земле
				ЧЗ		биологические науки, экология
18	Палеонтологический журнал	4	1972-1986	ЧЗ	пост.	науки о Земле
				ЧЗ		биологические науки, экология
				ЧЗ		исторические науки
				ЧЗ		общественные науки в целом
				ЧЗ		сельское хозяйство
				ЧЗ		техника, промышленность (тяжёлая, лёгкая)
ЧЗ	юридические науки					
19	Экология	6	1970-	ЧЗ	пост.	биологические науки, экология
20	Экология и жизнь	12	2000-	ЧЗ		биологические науки, экология

Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>

3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
15. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>.
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://273-фз.пф/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
 2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
 3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>
 4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
-

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, 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:

Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL, Microsoft Windows 10, Microsoft Office 365 Professional Plus, Statistica Ultimate Academic Bundle v.13

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 защиты ВКР 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, прочесть 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 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 подготовки к процедуре защиты ВКР.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория световой микроскопии 424а	<ul style="list-style-type: none"> • Микроскопы Биолам Р-11, МБС 9, МБС 10; • термостат LOIP LB-140; • спектрофотометр сканирующий двулучевой LEKI SS2110UV; • микроскоп Axio Scope A1; • дистиллятор GFL-2002; • термостат Binder BD23; • рН-метр Hanna Instruments; • микроскопы стереоскопические MC-2-ZOOM; • микроскопы бинокулярные Микромед-1; • микроскоп тринокулярный Микромед-2; • весы лабораторные Sartorius; • станция рабочая (блок DNS Porto, монитор DNS); • центрифуга лабораторная ЦЛНМ-80-2S.

2.	Лаборатория экологической анатомии и систематики растений 434	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии; • компьютер, мультимедийный проектор, экран; • лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

Образец выполнения титульного листа выпускной квалификационной работы бакалавра

<p>МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КубГУ»)</p> <p style="text-align: center;">Кафедра биологии и экологии растений</p>	
12 пт.	<p>ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК Заведующий кафедрой — д-р биол. наук, проф. _____ А. П. Иванов « ____ » _____ 2017 г.</p>
<p>ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА</p> <p>ФЛОРА И ЭКОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОДА ДЕВЯСИЛ (<i>INULA L.</i>) ЗАКАЗНИКА «КАМЫШАНОВА ПОЛЯНА» (СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ)</p>	
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 2021	

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 <i>Inula helenium</i> L.....	6
1.2 Распространение <i>Inula helenium</i> L.....	12
1.3 Анатомия <i>Inula helenium</i> L.....	13
1.4 Химический состав <i>Inula helenium</i> 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 Материалы и методы исследования.....	31
3.1 Объекты изучения.....	31
3.2 Анатомические методы.....	32
4 Флора и эколого-анатомические особенности рода Девясил (<i>Inula</i> 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 (<i>Inula</i> L.)	59
Приложение Б Микрофотографии срезов различных органов растений рода Девясил (<i>Inula</i> L.).....	60

Образец формы заявления на тему ВКР

Заведующему кафедрой
биологии и экологии растений
М.В. Нагалеvскому
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.)

Дата

(подпись)

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 фитоценологических 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 лишеносинузий урбоэкосистем Северо-Западного Кавказа, а также оценка загрязнения атмосферной среды с помощью методов лишеноиндикации.
14. Изучение влияния тяжёлых металлов на растительность урбоэкосистем Северо-Западного Кавказа.

Образец оформления отзыва научного руководителя

ОТЗЫВ

о выпускной квалификационной работе бакалавра
студента 4 курса направления 06.03.01 Биология
ОФО биологического факультета
Кубанского государственного университета
Кожевникова Евгения Анатольевича
на тему: «Генетическое разнообразие возбудителя милдью на
виноградниках Краснодарского края»

Краснодарский край является благоприятным природным регионом для развития виноградарства, но виноградная лоза крайне неустойчива к воздействию фитопатогенов различной этиологии. В связи с этим становятся актуальными исследования, направленные на изучение генетического разнообразия возбудителя милдью, для предотвращения больших урожайных и финансовых потерь.

Материал для работы был собран совместно с сотрудниками Северо-Кавказского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия в 2019- 2020 гг. в различных точках Краснодарского края – станице Курчанской Темрюкского района, окрестностях города-курорта Анапа и города Краснодара.

Квалификационная работа выполнена на 44 страницах машинописного текста. Работа содержит 4 таблицы, 8 рисунков в тексте работы, 8 оригинальных фотографий в приложении А и 3 в приложении В. Для написания работы было использовано 42 литературных источника.

В квалификационной работе представлен обстоятельный анализ литературных источников по рассматриваемой теме. Дана физико-географическая характеристика района исследования. Работа посвящена изучению генетического полиморфизма возбудителя милдью на виноградниках Краснодарского края. В результате проведенной работы было обнаружено генетическое разнообразие, и выделено 8 образцов ДНК *Plasmopara viticola* Berl. et de Toni, установлена корреляция популяций патогена с местом их сбора и степенью устойчивости виноградного растения.

Работа выполнена на достаточно высоком методическом и исследовательском уровне и соответствует всем требованиям, предъявленным к работам такого уровня, поэтому рекомендую данную квалификационную работу к защите.

Научный руководитель:

канд. биол. наук, доцент каф.
биологии и экологии растений
КубГУ

А. Ф. Щербатова

Рецензия
на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология,
профиль подготовки «Биоэкология»

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2020 г. N 920 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2020 N 59357) с присвоением квалификации бакалавр.

Общая характеристика образовательной программы содержит следующую информацию: – направленность (профиль) образовательной программы, квалификация выпускника, форма и срок обучения; – указаны цели и задачи программы, характеристика профессиональной деятельности выпускников с указанием области, объектов, вида (видов) и задач профессиональной деятельности; – приведен полный перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения образовательной программы.

Структура программы отражена в учебном плане и включает следующие блоки: Блок I «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы в объеме 120 з.е., и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений в объеме 75 з.е. Блок 2 «Практики», обязательная часть которого включает 27 з.е., а часть, формируемая участниками образовательных отношений 12 з.е. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в объеме 6 з.е. относится к обязательной части программы и включает в себя подготовку к процедуре защиты выпускной квалификационной работы и защиту выпускной квалификационной работы.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем, таких как: рациональное природопользование, экология организмов, охрана окружающей среды. Структура плана в целом логична и последовательна.

Оценка аннотированных рабочих программ учебных дисциплин, позволяет сделать вывод, что содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника. Рабочие программы рецензируемой образовательной программы наглядно демонстрируют использование активных

и интерактивных форм проведения занятий, включая дискуссии, деловые игры, разбор конкретных ситуаций и др.

Разработанная образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практик, а именно: 1) учебная (2 и 4 семестры); 2) производственная, в том числе преддипломная (6, 7, 8 семестры). Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

Уровень освоения программ дисциплин и практик и, в целом, всей ОПОП проверяется в ходе промежуточной и итоговой аттестации с использованием фонда оценочных средств. Тематика и содержание самостоятельных письменных работ обучающихся соответствуют видам профессиональной деятельности и, в первую очередь, направлены на формирование знаний, умений, навыков и опыта деятельности, по данному направлению подготовки.

Рецензируемая ОПОП ВО разработана на высоком профессиональном уровне. В ходе ее освоения широко используются возможности электронно-информационной образовательной среды, материально-техническая база университета, а также возможность использования дистанционных технологий в образовательном процессе.

Рецензируемая ОПОП ВО - актуальна и практически значима. В ходе ее реализации участвуют опытные преподаватели и высококвалифицированные специалисты, нацеленные на подготовку квалифицированных кадров в области биологии. В целом, рецензируемая основная профессиональная образовательная программа отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Биоэкология».

Рецензент:

заведующий кафедрой водных
биоресурсов и аквакультуры
ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный университет»,
кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент



Абрамчук А.В.

ВЕРНО:
Ученый секретарь совета
университета
 Е.М. Касьянов



Рецензия
на основную профессиональную образовательную программу
высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология,
профиль подготовки «Биоэкология»

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» включает в себя систему документов, разработанных на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденному приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 920 от 7 августа 2020 г.

Основная профессиональная образовательная программа разработана и утверждена в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет». ОПОП регламентирует цели, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, ожидаемые результаты и оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: рабочий учебный план, календарный график учебного процесса, рабочие программы дисциплин, программы практик, программу итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся. ОПОП предназначена для подготовки выпускников к следующим видам деятельности: научно-исследовательской деятельности, проектной деятельности; организационно-управленческой деятельности; педагогической деятельности по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профилю подготовки «Биоэкология».

Срок получения образования по данной ОПОП в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации – 4 года, объем программы – 240 зачетных единиц. Рецензируемая ОПОП полностью соответствует требованию ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Основная профессиональная образовательная программа состоит из шести модулей, включающих общие положения, характеристику образовательной программы, характеристику профессиональной деятельности выпускника его компетенции, документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса, фактическое ресурсное обеспечение, характеристику среды ВУЗа и иные условия осуществления образовательной деятельности, а также 7 приложений.

Основная профессиональная образовательная программа включает следующие блоки: Блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практика», блок 3 «Государственная итоговая аттестация». В рамках каждого блока программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Распределение учебных дисциплин (модулей), различных видов практик, государственной итоговой аттестации в ОПОП последовательно и логично.

Рабочие программы, представленные в приложениях 4, 5, 6 к ОПОП, соответствуют требованиям ФГОС ВО к содержанию и уровню подготовки

бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 Биология и составлены согласно рабочему учебному плану (приложение 2).

Во всех рабочих программах дисциплин уделяется большое внимание самостоятельной работе студентов и интерактивным формам обучения. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине закреплены в рабочих программах учебных дисциплин.

С целью реализации компетентного подхода при подготовке бакалавров по профилю подготовки «Биоэкология» в учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий, которые в сочетании с внеаудиторной работой позволяют сформировать и развить у бакалавров универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, перечень которых, соответствует ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Рецензируемую ОПОП можно рекомендовать к использованию для обучения бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Биоэкология» в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет».

Рецензент:

заведующий кафедрой
прикладной экологии
ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина»,
доктор биологических наук,
профессор



Стрельников В.В.



В.В. Стрельников
Второй доцент В.В.

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Концептуально-ценностные основания организации воспитательного процесса при реализации образовательной программы высшего образования (ОП ВО)

Активная роль ценностей обучающихся КубГУ проявляется в их мировоззрении через систему ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира, что в совокупности образует нормативно-регулятивный механизм их жизнедеятельности и профессиональной деятельности.

В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации определены следующие традиционные духовно-нравственные ценности:

- приоритет духовного над материальным;
- защита человеческой жизни, прав и свобод человека;
- семья, созидательный труд, служение Отечеству;
- нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм;
- историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины.

Принципы организации воспитательного процесса в КубГУ:

- системности и целостности, учета единства и взаимодействия составных частей воспитательной системы КубГУ (содержательной, процессуальной и организационной);
- природосообразности, приоритета ценности здоровья участников образовательных отношений, социально-психологической поддержки личности и обеспечения благоприятного социально-психологического климата в коллективе;
- культуросообразности образовательной среды, ценностно-смыслового наполнения содержания воспитательной системы и организационной культуры Университета, гуманизации воспитательного процесса;
- субъект-субъектного взаимодействия;
- приоритета инициативности, самостоятельности, самореализации обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, социального партнерства в совместной деятельности участников образовательного и воспитательного процессов;
- со-управления как сочетания административного управления и студенческого самоуправления, самостоятельности выбора вариантов направлений воспитательной деятельности;
- соответствия целей совершенствования воспитательной деятельности наличествующим и необходимым ресурсам;
- информированности, полноты информации, информационного обмена, учета единства и взаимодействия прямой и обратной связи;
- единство учебной и внеучебной воспитательной деятельности.

1.2 Цель и задачи воспитания

Цель воспитательной работы – формирование гармоничной всесторонне развитой личности обучающегося университета, имеющего в качестве основы собственной жизненной позиции идеи патриотизма, ответственности, духовного и психологического благополучия, нравственного и физического здоровья, традиционные семейные ценности и культурное просвещение, заботу о согражданах, самоотдачу и труд во благо процветания страны, уважающего и культивирующего корпоративные ценности и традиции университета.

Университет нацелен на создание условий для личностного, профессионального и физического развития обучающихся, формирования у них социально значимых, нравственных качеств, активной гражданской позиции и моральной ответственности за принимаемые решения.

Задачи воспитательной работы в КубГУ:

- формирование национального самосознания, активной гражданской позиции, гражданской и социальной ответственности, патриотизма, уважения к законности и правопорядку, правам и законным интересам сограждан;
- создание условий для духовного и психологического благополучия обучающихся;
- формирование в студенческом сообществе установки на здоровый образ жизни, ответственное отношение к природной и социокультурной среде, самоотдачу и труд, создание семьи и

воспитание нового поколения в духе общечеловеческих традиционных ценностей, заботу об окружающих.

- создание условий для освоения обучающимися ценностей национальной и общечеловеческой культуры, формирования эстетических ценностей и вкуса, стремления к участию в культурной жизни российского общества;

- создание условий для общего личностного и профессионального развития, формирование целеустремленности и предприимчивости, конкурентоспособности в профессиональной и социально важных сферах, в том числе через участие в общественной жизни университета.

- формирование самосознания студентов в духе академических корпоративных ценностей и традиций университета и создание условий для самореализации личности студента.

- ориентирование обучающихся на гуманистические мировоззренческие установки и смысложизненные ценности в новых социально-политических и экономических условиях общества.

- выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

- повышение уровня культуры безопасного поведения;

- формирование внутренней свободы и чувства собственного достоинства интеллигента и гражданина.

1.3 Методологические подходы к организации воспитательной деятельности при реализации ОП ВО

В основу общей рабочей программы воспитания положен комплекс методологических подходов, включающий: аксиологический (ценностно-ориентированный), системный, системно-деятельностный, культурологический, проблемно-функциональный, научно-исследовательский, проектный, ресурсный, здоровьесберегающий и информационный подходы.

При выборе методологических подходов целесообразно выбирать сочетание методов с учетом направленности (профиля) образовательной программы, используемых образовательных технологий, реализуемых форм обучения, контингента обучающихся.

2. СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В РАМКАХ ОП ВО

2.1. Направления воспитательной работы при реализации ОП ВО

Среди направлений воспитательной работы выделяются следующие:

- создание условий для воспитания социально ответственной, патриотичной, эффективной личности, укрепление активной гражданской позиции обучающихся, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;

- формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества;

- военно-спортивное воспитание

- воспитание казачьей молодежи

- духовно-нравственное воспитание на основе традиционных ценностей Православной культуры и культуры иных мировых религий

- формирование у обучающихся уважения к человеку труда и старшему поколению;

- формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;

- формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;

- формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;

- формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;

- популяризация студенческого спорта и физической культуры в молодежной среде;

- пропаганда и реализация идей здорового образа жизни;

- выявление и развитие творческих способностей обучающихся;

- системная работа, направленная на духовный рост, моральное и эстетическое воспитание обучающихся;

- развитие студенческого самоуправления, добровольческого (волонтерского) движения и усиление воспитательной составляющей в деятельности общественных организаций;

- профилактика антитеррористических угроз, националистических и экстремистских проявлений среди обучающейся молодежи, иных деструктивных форм поведения;
- развитие безбарьерной и комфортной воспитательной среды, учитывающей особенности взаимодействия с обучающимися, относящимися к категориям имеющих инвалидность, детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, а также обучающимися оказавшимися в сложной жизненной ситуации;
- обучение культуре поведения в сети Интернет, профилактика Интернет-зависимости, предупреждение рисков вовлечения обучающихся в противоправную деятельность через Интернет ресурсы;
- мониторинг иных асоциальных процессов в студенческой среде.

2.2. Виды деятельности обучающихся в воспитательной системе при реализации ОП ВО

Приоритетными видами деятельности обучающихся в воспитательной системе КубГУ выступают:

- волонтерская (добровольческая) деятельность;
- проектная деятельность;
- учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
- студенческое международное сотрудничество;
- деятельность и виды студенческих объединений;
- досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;
- участие в профориентации, днях открытых дверей, днях карьеры;
- погружение в предпринимательскую деятельность;
- другие виды деятельности обучающихся.

2.3. Формы и методы воспитательной работы, используемые при реализации ОП ВО

Под формами организации воспитательной работы понимаются различные варианты организации конкретного воспитательного процесса, в котором объединены и сочетаются цель, задачи, принципы, закономерности, методы и приемы воспитания в Университете.

В Университете используются следующие формы воспитательной работы:

- словесные (собрания, сборы, лекции, конференции, встречи, круглые столы);
- практические (походы, экскурсии, конкурсы, субботники);
- наглядные (выставки);
- индивидуальные (беседы, занятия);
- групповые (кружки, секции, студии, клубы);
- массовые (конференции, шествия, фестивали, концерты);
- иные.

Методы воспитания – способы влияния преподавателя/организатора воспитательной деятельности на сознание, волю и поведение обучающихся КубГУ с целью формирования у них устойчивых убеждений и определенных норм поведения.

В качестве методов, применяемых при организации воспитательной работы, в Университете используются:

- разъяснение;
- убеждение;
- переубеждение;
- совет;
- педагогическое требование;
- общественное мнение;
- пример;
- поручение и задание;
- упражнение;
- соревнование;
- стимулирование;
- контроль;
- самоконтроль;

- иные.

2.4. Планируемые результаты воспитательной работы при реализации ОП ВО

Программа воспитания способствует достижению результатов двух групп:

Внешние (количественные, имеющие формализованные показатели): победы обучающихся в конкурсах и соревнованиях, рост количества студенческих объединений, увеличение количества участников проектов и т.д.;

Внутренние (качественные, не имеющие формализованных показателей, т.к. принадлежат внутреннему миру человека): ценности, жизненные смыслы, идеалы, чувства, переживания и т.д.

Примеры планируемых результатов воспитательной работы

- сформированность патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству;
- сформированность военно-спортивных навыков, навыков оказания первой медицинской помощи и поведения в экстремальных ситуациях;
- умение проявлять патриотическую гражданскую позицию;
- готовность к выполнению гражданского долга;
- сформированность мировоззрения, основанного на уважении к праву и закону;
- знание гражданских обязанностей и прав;
- сформированность активной жизненной позиции;
- сформированность культуры здоровья на основе социально адаптированной и физически развитой личности;
- сформированность нравственных чувств, сопереживания, уважительного отношения к людям;
- умение планировать, контролировать и оценивать действия в соответствии с поставленной задачей;
- умение принимать правильные решения в различных жизненных ситуациях;
- другое.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»**

**ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
(на 2022/2023 учебный год)**

Краснодар, 2022

I. Анализ итогов воспитательной работы за прошедшей учебный год

Учебный год 2021/2022 проходил в условиях ограничений, связанных с профилактикой распространения коронавирусной инфекции, которые постепенно теряли свою жесткость по причине улучшения эпидемиологической обстановки, предпосылками чего в числе прочего стала вакцинация работников и обучающихся университета. Установленные ограничения некоторым образом отразились на количестве и содержании событий и мероприятий плана воспитательной работы. Небольшая часть мероприятий в условиях, исключающих очный формат проведения, не состоялась, или претерпела изменение формата проведения.

Учет опыта 2021/2022 учебного года показал необходимость адекватного ответа на новые вызовы, что подразумевает поиск новых форматов проведения уже привычных мероприятий и более гибкий подход к формированию плана воспитательной работы университета на новый учебный год.

На содержание воспитательной работы существенным образом повлияло начало проведения специальной военной операции. Среди студенческой молодежи появился отчетливый запрос на правильное понимание происходящих событий и определение своего места в новых условиях. Новую актуальность приобрели вопросы военно-спортивной подготовки, приобретения навыков оказания первой медицинской помощи, действий в экстремальных ситуациях, активной добровольческой (волонтерской) деятельности, направленной на оказание помощи военнослужащим, их семьям, вынужденным переселенцам. Особую роль в сложившейся ситуации приобрели вопросы духовно-нравственного, патриотического воспитания, основанного на традиционных ценностях, одним из носителей которых на Кубани является казачество.

При формировании плана воспитательной работы на 2022/2023 учебный год университет отталкивается от новых реалий объективной действительности, запроса обучающейся молодежи, подразумевающего предпочтение очного формата событий и мероприятий заочному, деятельностное начало созерцательной активности, увеличение доли интерактивного участия в предлагаемых событиях, а также более активное собственное участие при планировании, организации и проведении мероприятий.

В центре внимания обучающейся молодежи расположились события патриотического толка, события, формирующие активную гражданскую позицию, волонтерские инициативы, навыки военно-спортивного толка, оздоровительные мероприятия и событийные инициативы, а также содействующие профориентации и трудоустройству.

II. Календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности

Календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности на 2022/2023 учебный год

Модуль 1. Гражданское воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Досуговая, социокультурная	ежемесячно	Мероприятия проекта «Открытый диалог»	очная	Руководитель Координационного центра по вопросам формирования у молодежи активной гражданской позиции, предупреждения межнациональных и межконфессиональных конфликтов, противодействия идеологии терроризма и профилактики экстремизма Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 300
Научно-просветительская	ежемесячно	Публичные лекции в рамках проекта «Открытый университет»	смешанная	Проректор по учебной работе и качеству образования – первый проректор Проректор по ВР и СВ	От 100
Июнь					
Волонтерская, социокультурная	1 июня 2023 года	Волонтерские акции* в рамках Международного дня защиты детей	очная	Директор ВЦ Органы студенческого самоуправления	До 50
Июль					
Социокультурная, студенческое сотрудничество	Июль 2023 года	Организация участия студентов в губернаторском форуме молодежного актива «Регион-93»	очная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 100
Август					
Социокультурная, студенческое сотрудничество	Август 2022 года	Организация участия студентов в губернаторском форуме молодежного	очная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 100

		актива «Регион-93»			
--	--	--------------------	--	--	--

Модуль 2. Патриотическое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Ежемесячно	Участие студентов Казачьей сотни в федеральных, межрегиональных казачьих мероприятиях, мероприятиях Кубанского казачьего войска	очная	Проректор по ВР и СВ	100
Сентябрь					
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	Последняя декада сентября	Организация участия студентов КубГУ в гражданско-патриотических мероприятиях федерального и краевого уровней	Смешанная	Начальник ОВР Деканы факультетов, директора институтов Органы студенческого самоуправления	До 400
Досуговая, социокультурная, просветительская	Последняя декада сентября	Мероприятия ко дню образования Краснодарского края	очная	Начальник УВР, директор МКДЦ Директор библиотеки	До 2000
Ноябрь					
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	4 ноября	Организация мероприятий в рамках Дня народного единства (День воинской славы России)	Смешанная	Начальник УВР Директор МКДЦ Органы студенческого самоуправления	До 400
Декабрь					
Досуговая, социокультурная, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	12 декабря	Организация мероприятий ко Дню Конституции РФ	Смешанная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 500
Январь					
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации	24 января – 23 февраля 2023 года	Месячник оборонно-массовой и военно-	Смешанная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 1000

и проведению значимых событий и мероприятий		патриотической работы			
Февраль					
Творческая	01 – 18 февраля 2023 года	Конкурс творческих работ «Победа деда – моя Победа»	очная	Начальник ОВР	До 50
Досуговая, социокультурная, творческая, деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	22 февраля 2023 года	Торжественный концерт, посвященный Дню защитника Отечества (День воинской славы России)	очная	Начальник УВР Директор МКДЦ	До 1000
Март					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	18 марта 2023 года	Круглый стол, приуроченный к годовщине вхождения Крыма в состав России	очная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 50
Апрель					
Досуговая, социокультурная	1 – 12 апреля 2023 года	Экскурсии студентов университета в обсерваторию КубГУ в связи с празднованием Дня космонавтики	очная	Декан ФТФ Органы студенческого самоуправления	До 200
Досуговая, социокультурная	12 – 16 апреля 2023 года	Фотовыставка «Первый: Гагарин и Куба»	очная	Начальник ОВР Декан ФИСМО Декан ХГФ	До 10000
Май					
Досуговая, социокультурная	1 мая 2022 года	Шествие, посвященное Празднику Весны и Труда	очная	Начальник ОВР Органы студенческого самоуправления	До 500
Досуговая, социокультурная	2 – 13 мая 2023 года	Экскурсионные выезды на места боевой славы, связанных с обороной г. Краснодар в период Великой Отечественной войны	очная	Начальник ОВР Директор музея Совет ветеранов Органы студенческого самоуправления	До 100
Июнь					
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	10 июня 2023 года	Круглый стол в рамках празднования Дня России	очная	Органы студенческого самоуправления	До 50
Досуговая, социокультурная, волонтерская	22 июня 2023 года	Мероприятия университета и участие в мероприятиях	Смешанная	Органы студенческого самоуправления	До 300

		МО г. Краснодар, проводимых ко Дню памяти и скорби			
Досуговая, социокультурная, студенческое сотрудничество	27 июня 2023 года	Празднование Дня молодежи в России	очная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 200
Август					
Досуговая, социокультурная	22 августа 2023 года	Интернет-акция в честь Дня государственного флага России	очная	Начальник УВР Органы студенческого самоуправления	До 200

Модуль 3. Духовно-нравственное воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Досуговая, социокультурная, научно-исследовательская	Ежемесячно	Заседания клуба Православной молодежи	очная	Начальник УВР Настоятель храма Св. равноапостольных Кирилла и Мефодия (по согласованию) Заведующий кафедрой философии ФИСМО	До 40
Октябрь					
Досуговая, социокультурная	Первая половина октября	Организация участия студентов КубГУ в фестивале Православных фильмов «Вечевой колокол»	очная	Начальник УВР Зам. деканов факультетов	До 400
Досуговая, социокультурная	20 октября	Участие в XXVIII Всекубанских духовно-образовательных Кирилло-Мефодиевских чтениях	очная	Проректор по учебной работе и качеству образования – первый проректор Проректор по ВР и СВ, Начальник УВР	До 100
Март					
Досуговая, социокультурная	4 марта 2023 года	Акция «Православная книга»	очная	Начальник УВР Директор научной библиотеки	До 500
Досуговая, социокультурная	Май 2023 года	Фестиваль «Моя вера православная»	очная	Начальник УВР	До 100

Модуль 4. Культурно-просветительское воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Творческая, досуговая	Ежемесячно	Деятельность творческих студий Молодежного культурно-досугового центра КубГУ	очная	Директор МКДЦ	До 500
Сентябрь					
Социокультурная, просветительская	10 октября	День первокурсника	очная	Проректор по ВР и СВ Проректор по КБ Директор МКДЦ Деканы факультетов	5000
Социокультурная, просветительская	В течение месяца	Организация курса для студентов 1 курса «Введение в университет»	смешанная	Проректор по учебной работе, качеству образования – первый проректор Проректор по ВР и СВ ОСО	До 7000
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Начальник ОВР Директор музея	До 1500
Социокультурная, просветительская, досуговая	Вторая половина сентября	Организация тематических конкурсов со студентами первых курсов на знание университета	очная	Органы студенческого самоуправления	До 1000
Октябрь					
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Начальник ОВР Директор музея	До 1500
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Организация тематических конкурсов со студентами первых курсов на знание университета	очная	Органы студенческого самоуправления	До 1000
Ноябрь					
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Директор музея, факультеты, институты	До 1500
Декабрь					
Социокультурная, просветительская, досуговая	В течение месяца	Посещение музея университета студентами первых курсов	очная	Директор музея, факультеты, институты	До 1500

Январь					
Творческая, досуговая, социокультурная	25 января 2022 года	Организация участия студентов университета в праздновании* Дня студентов (Татьянин день)	Смешанная	Начальник ОВР Директор МКДЦ Органы студенческого самоуправления	До 1000
Март					
Творческая, досуговая	4 марта 2023 года	Торжественный концерт в рамках празднования Международного женского дня	Смешанная	Директор МКДЦ	До 1000
Апрель					
Творческая, досуговая	Вторая половина апреля	Участие в региональном этапе фестиваля «Российская студенческая весна» на Кубани	очная	Директор МКДЦ	До 50
Творческая, досуговая, социокультурная	Вторая половина апреля	Организация участия студентов во Всероссийской акции «Библионочь»	очная	Начальник ОВР Директор научной библиотеки Органы студенческого самоуправления	До 100
Май					
Творческая, досуговая, социокультурная	24 мая	Организация мероприятий в рамках Дня славянской письменности и культуры	очная	Начальник ОВР Филологический факультет Органы студенческого самоуправления	До 200
Творческая, досуговая	В течение месяца	Участие в финале конкурса «Российская студенческая весна»	очная	Директор МКДЦ	До 50
Июль					
Досуговая, социокультурная	В течение месяца	Выставка литературы ко дню семьи	очная	Директор научной библиотеки	До 500

Модуль 5. Научно-образовательное воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Учебно-исследовательская, научно-исследовательская	Ежемесячно	Участие в работе СНО факультета, института	очная	Проректор по науке и инновациям, заместители декана/директора по науке, председатели СНО	До 1000
Апрель					
Научно-исследовательская, учебно-исследовательская	В течение месяца	Неделя науки	очная	Проректор по науке и инновациям, факультеты, институты, СНО	До 2000

кая, проектная, вовлечение обучающихся в предпринимательскую деятельность					
---	--	--	--	--	--

Модуль 6. Профессионально-трудовое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов выпускных курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты, психологическая служба	До 400
Октябрь					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов выпускных курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты, психологическая служба	До 400
Ноябрь					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
Декабрь					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
Февраль					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов младших курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 400
Март					
Вовлечение в профориентационную деятельность	В течение месяца	Профтестирование студентов младших курсов	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 400
Апрель					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500
Май					
Вовлечение в профориентационную и предпринимательскую деятельность	В течение месяца	Ярмарки вакансий и дни карьеры	Смешанная	Начальник ОСТЗ, факультеты, институты	До 500

льскую деятельность					
---------------------	--	--	--	--	--

Модуль 7. Экологическое воспитание

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Октябрь					
Культурно-просветительская	В течение месяца	Географический диктант	Смешанная	Начальник ОВР, ИГГТиС, Органы студенческого самоуправления	До 200
Ноябрь					
Культурно-просветительская, проектная	В течение месяца	Экологические кураторские часы со студентами первых курсов	очная	Начальник ОВР, Факультеты, институты, органы студенческого самоуправления	До 4000
Февраль					
Творческая, культурно-просветительская	В течение месяца	Конкурс социального плаката «Земля наш дом»	Смешанная	Начальник ОВР, ХГФ, Органы студенческого самоуправления	До 100
Апрель					
Студенческое сотрудничество, деятельность студенческих объединений	Вторая половина месяца	Проведение субботника по уборке территории университета	очная	Начальник ОВР, органы студенческого самоуправления	До 1000

Модуль 8 Физическое воспитание, спорт и оздоровление

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Оздоровительная	Ежедневно	Деятельность психологической службы	очная	Руководитель службы	По мере востребованности
Сентябрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Октябрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная, социокультурная	В течение месяца	Встречи врачей-наркологов со студентами КубГУ	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 200
Спортивная	В течение месяца	Спартакиада первокурсников	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 1000

Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Ноябрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Декабрь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Январь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Февраль					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная, социокультурная, просветительская	В течение месяца	Информационно-просветительское занятие со студентами-юношами по теме «Здоровое отцовство»	смешанная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 200
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Март					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная, социокультурная, просветительская	В течение месяца	Лекции-беседы со студентками КубГУ о женском здоровье	смешанная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	

Спортивная	В течение месяца	Спартакиада факультетов	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 1000
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Апрель					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Участие в смотре-конкурсе на лучшую организацию физкультурно-спортивной работы среди ООВО	очная	Заведующий кафедрой физического воспитания	10
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Май					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Июнь					
Оздоровительная	В течение месяца	Оздоровление студентов в с/п «Юность»	очная	Главврач с/п «Юность», профком студентов	70
Оздоровительная	В течение месяца	Флюорографическое обследование студентов КубГУ, медицинский осмотр	очная	Начальник ОВР Зам. деканов факультетов	До 3500
Физкультурно-спортивная	В течение месяца	Участие в спортивных секциях	очная	Завкафедрой физвоспитания	До 2000
Июль					
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Военно-спортивные сборы студентов Казачьей сотни	очная	Проректор по ВР и СВ	100
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Оздоровительная кампания на черноморском побережье	очная	Начальник УВР	До 500
Август					
Оздоровительная, досуговая, спортивная	В течение месяца	Оздоровительная кампания на	очная	Начальник УВР	До 500

		черноморском побережье			
--	--	------------------------	--	--	--

Модуль 8 Профилактика экстремизма, терроризма, наркомании, алкоголизма, табакокурения и различных форм девиантного поведения

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Учебно-исследовательская, досуговая, социокультурная	2 сентября 2022 года	Мероприятия ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом	очная	Начальник УВР Руководитель координационного центра	До 50
Октябрь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика алкоголизма и табакокурения»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Ноябрь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика наркомании»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Декабрь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика экстремизма и терроризма»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Январь					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Психологическое благополучие»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Февраль					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Профилактика коррупционных проявлений»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Март					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Информационная безопасность»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Апрель					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Культура речи и поведения»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500
Май					
Социокультурная, проектная	В течение месяца	Кураторский час «Право – искусство добра и справедливости»	очная	Заместители декана/директора по ВР, кураторы учебных академических групп	До 4500

Модуль 8 Защита социальных прав и развитие комфортной образовательной среды в университете

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООВО	Количество участников
Сентябрь					
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Проведение комиссии по расселению студентов в общежитиях КубГУ	очная	Председатель профкома студентов, заместители декана/директора по ВР	До 50
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Актуализация информации о детях-сиротах и детях, оставшихся без попечения родителей, а также лиц из их числа прибывших на постоянное место жительства в г. Краснодар и обучающихся в КубГУ	очная	Начальник ОВР	20
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Актуализация информации об обучающихся с инвалидностью	очная	Начальник УВР	20
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Контроль выбора образовательной траектории обучающимися с инвалидностью	очная	Начальник УВР	20
Октябрь					
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Сбор и подготовка материала по студентам КубГУ инвалидам 1, 2 групп на оказание краевой социальной поддержки	очная	Начальник ОВР	20
Социокультурная, просветительская	В течение месяца	Повышение уровня правовой грамотности в области прав и обязанностей обучающихся	Смешанная	Председатель ППОС	До 200
Ноябрь					

Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Повышение уровня доступности образовательной деятельности университета	очная	Проректор по ВР и СВ Проректор по АХР КР и С Декан ФППК	20
Март					
Деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	В течение месяца	Повышение уровня доступности образовательной деятельности университета	очная	Проректор по ВР и СВ Проректор по АХР КР и С Декан ФППК	20