

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

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

« »

Решение ученого совета от 30.06.2017 г. № 11



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
06.04.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль) подготовки
Энтомология

Тип образовательной программы **академическая**

Форма обучения **очная**

Квалификация - **магистр**

Краснодар - 2017 г.

Основная образовательная программа (ООП) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 1052 от 23.09.2015 г.

Разработчики ООП:

1. Нагалеvский М.В., декан биологического факультета,

кандидат биологических наук, доцент
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание



_____ подпись

2. Пескова Т.Ю., заведующий кафедрой зоологии,

доктор биологических наук, профессор
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание



_____ подпись

3. Морева Л.Я., профессор кафедры зоологии,

доктор биологических наук, профессор
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание



_____ подпись

4. Кустов С.Ю., доцент кафедры зоологии,

кандидат биологических наук, доцент
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание



_____ подпись

5. Гладун В.В., доцент кафедры зоологии,

кандидат биологических наук, доцент
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание



_____ подпись

6. Лохман Ю.В., генеральный директор

ООО «КНИЦ «Дикая природа Кавказа»
кандидат биологических наук
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание



_____ подпись

7. Вольфов Б.И., ведущий консультант отдела охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания Министерства природных ресурсов Краснодарского края,

кандидат биологических наук
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание



_____ подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры зоологии 13.06. 2017 г. протокол № 16.

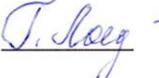
Заведующий кафедрой



Пескова Т.Ю.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета биологического 28.06. 2017 г., протокол № 8.

Председатель УМК факультета



Ладыга Г.А.

Эксперты (рецензенты):

Замотайлов А.С., заведующий кафедрой фитопатологии, энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «КубГАУ» имени И.Т. Трубилина, доктор биологических наук, профессор

Щеглов С.Н., профессор кафедры генетики, микробиологии и биотехнологии ФГБОУ ВО «КубГУ», доктор биологических наук, доцент

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) магистратуры, реализуемая ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Энтомология.

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы магистратуры.

1.3. Общая характеристика программы магистратуры.

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

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ЭНТОМОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.04.01 БИОЛОГИЯ.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.

2.3.1. Тип программы магистратуры.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

3.1. Результат освоения программы магистратуры.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ЭНТОМОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.04.01 БИОЛОГИЯ.

4.1. Учебный план.

4.2. Календарный учебный график.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

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

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

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ (ПРОФИЛЬ) ЭНТОМОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.04.01 БИОЛОГИЯ.

5.1. Кадровые условия реализации программы магистратуры.

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

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

5.4. Финансовые условия реализации программы магистратуры.

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

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ (ПРОФИЛЬ) ЭНТОМОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.04.01 БИОЛОГИЯ.

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

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

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников программы магистратуры.

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

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1 Учебный план и календарный учебный график.

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

Приложение 3. Рабочие программы практик.

Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации.

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Образовательная программа высшего образования (ООП ВО) магистратуры, реализуемая ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленности ЭНТОМОЛОГИЯ

Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» с учетом требований регионального рынка труда.

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

Основная образовательная программа высшего образования (уровень магистратуры) по направлению 06.04.01 Биология и направленности (профилю) Энтомология включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы практик и научно-исследовательской работы (НИР), программу государственной итоговой аттестации (ГИА) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

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

1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы магистратуры.

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВО магистратуры составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 31 декабря 2014 г. № 500 – ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» сентября 2015 г. № 1052, зарегистрированный в Минюсте России.
- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (для набора 2017г.);
- Приказ Минобрнауки России от 20 июля 2016 г. № 884 «О значениях базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг в сфере образования и науки, молодежной политики, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан и значений отраслевых корректирующих коэффициентов к ним».
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Методические рекомендации учебно-методического совета Федерального учебно-методического объединения (УМО) «Биологические науки»;
- Устав ФГБОУ ВО «КубГУ»;
- Нормативные документы по организации учебного процесса в КубГУ (<https://www.kubsu.ru/ru/node/24>).

1.3. Общая характеристика программы магистратуры.

1.3.1. Цель (миссия) программы магистратуры по направлению подготовки по направлению 06.04.01 Биология.

Магистр по направлению 06.04.01 Биология должен быть подготовлен в области естественно-научных и гуманитарных знаний в соответствии с требованиями ФГОС ВО. Специализация программы подготовки магистров обеспечивает формирование суммы теоретических знаний и практических умений в области биологии и энтомологии. Направленность программы магистратуры конкретизирует ориентацию ООП на основные виды деятельности – научно-исследовательская и педагогическая, и дополнительный вид деятельности – организационно-управленческая.

Основная образовательная программа магистратуры направленности (профиля) Энтомология рассматривает различные аспекты познания насекомых – группы организмов, характеризующихся колоссальным разнообразием таксонов и уровнем влияния на все типы экосистем, а также способы использования насекомых и их дериватов в зоокультуре, биотехнологии и при проведении мониторинговых исследований. В программе рассматриваются практические и методологические вопросы проведения полевых и лабораторных исследований и экспериментов, методы учёта наземных и водных насекомых, их личинок, анализа качества среды обитания, особенностей распространения и экологии таксонов различных уровней.

Выпускник должен всесторонне владеть методами исследования насекомых, включая их идентификацию, классификацию, мониторинг, культивирование и охрану; проявлять способность к ведению и организации энтомологических исследований как теоретического, так и прикладного характера; слаженно работать и руководить коллективом специалистов; оформлять, публиковать и доводить до широкой общественности результаты исследований и разработок; заниматься педагогической работой. Магистр биолог, успешно освоивший направленность (профиль) магистратуры должен демонстрировать умения применения знаний в реализации разнообразных практических аспектов деятельности: лесной, сельскохозяйственной, технической и медицинской энтомологии, разведении насекомых в различных целях (воспроизводство редких видов, сельскохозяйственная деятельность, биологическая защита).

Особенности региона, такие как сочетание уникальных природных ландшафтов, туристической и рекреационной зон, а также интенсивного земледелия, открывает перед выпускниками большой выбор возможностей трудоустройства в различных структурах и организациях: федеральных и региональных особо охраняемых природных территориях – заповедниках, заказниках и национальных парках; уполномоченных органах в области охраны природы и рационального природопользования, пчеловодческих, энтомопротекных, и других воспроизводственных организациях; карантинных и медицинских учреждениях; сельскохозяйственных структурах; на предприятиях, реализующих биомониторинговые и экологические изыскания, учреждениях образовательного и просветительского характера.

Реализация научного направления кафедры (Эколого-фаунистические и биомониторинговые исследования зооценозов Юга России, зоология животных и зоокультура) дают возможность осуществлять научные предпочтения обучающихся в широком спектре энтомологических исследований. Значительный опыт совместной работы и договора о сотрудничестве, реализуемые кафедрой зоологии ФГБОУ ВО «КубГУ» с различными профильными организациями, как на территории региона, так и за его пределами, способствуют эффективной профессиональной ориентации выпускников. Все это позволяет сформировать у студентов все необходимые общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО по направлению. 06.04.01 Биология направленность (профиль) Энтомология.

1.3.2. Срок освоения ООП магистратуры.

Срок получения образования по программе магистратуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года.

1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры.

Трудоемкость освоения обучающимися ООП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО составляет 120 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения (в том числе ускоренное обучение), применяемых образовательных технологий и включает все виды контактной и самостоятельной работы обучающегося, практики, НИР и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП ВО.

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

Абитуриенты, желающие освоить данную магистерскую программу, должны иметь диплом о высшем образовании (бакалавра, магистра (допускается только на договорной основе) или дипломированного специалиста). Они должны сдать вступительное испытание по биологии в форме собеседования (для имеющих профильное образование) или в форме устного экзамена (для имеющих непрофильное образование) и преодолеть порог успешности по его результатам в соответствии с Правилами приема в ФГБОУ ВО «КубГУ». Правила приема ежегодно формируются ВУЗом на основании Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 октября 2015 г. № 1147).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ЭНТОМОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.04.01 БИОЛОГИЯ.

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Областью профессиональной деятельности выпускника магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Энтомология является исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

Сферой профессиональной деятельности выпускника магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Энтомология:

- научно-исследовательские организации, учреждения науки;
- природоохранные и надзорные органы государственной власти, природопользовательские организации, экологические службы и научно-производственные предприятия.
- общеобразовательные учреждения общего среднего, среднего профессионального и высшего образования.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускника магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Энтомология являются биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

Выпускник магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Энтомология подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: основные – научно-исследовательская и педагогическая деятельность и дополнительный вид деятельности – организационно-управленческая.

Магистр биологии может самостоятельно планировать, организовывать и проводить полевые исследования и лабораторные эксперименты, дифференцировать, систематизировать и обобщать полученные данные, составлять научно-технические документы, следить за соблюдением норм и стандартов природоохранной и мониторинговой деятельности, участвовать в работе конференций.

2.3.1. Тип программы магистратуры

Программа магистратуры формируется в зависимости от видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы. Программа магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология является академической и ориентирована на научно-исследовательский и педагогический виды профессиональной деятельности как основные и организационно-управленческую деятельность как дополнительную.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Энтомология будет подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и основными видами профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская деятельность:

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного

исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;

- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- обработка и критическая оценка результатов исследований;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций.

Педагогическая деятельность:

- осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки;
- осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки.

По дополнительным видам деятельности

Организационно-управленческая деятельность:

- планирование и осуществление лабораторных и полевых исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;
- планирование и осуществление мероприятий по охране природы, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов;
- планирование и осуществление семинаров и конференций;
- подготовка материалов к публикации;
- патентная работа;
- составление сметной и отчетной документации.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.

Результаты освоения ООП ВО магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1. Результат освоения программы магистратуры:

Код компетенции	Наименование компетенции
Общекультурные компетенции (ОК):	
ОК 1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.
ОК 2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.
ОК 3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК):	
ОПК 1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК 2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.
ОПК 3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.
ОПК 4	способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.
ОПК 5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач.
ОПК 6	способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов.
ОПК 7	готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач.
ОПК 8	способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения.
ОПК 9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.
Профессиональные компетенции (ПК):	
Основные виды деятельности	
научно-исследовательская деятельность:	
ПК 1	способностью творчески использовать в научной и

	производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.
ПК 2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).
ПК 3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).
ПК 4	способностью генерировать новые идеи и методические решения.
педагогическая деятельность:	
ПК 9	владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.
Дополнительные виды деятельности	
Организационно-управленческая деятельность:	
ПК 8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ЭНТОМОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.04.01 БИОЛОГИЯ.

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

4.1. Учебный план.

Рабочий учебный план разработан с учетом требований к структуре ООП и условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделах VI, VII ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, внутренними требованиями Университета.

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

В базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» указывается перечень базовых дисциплин (модулей), являющихся обязательными для освоения обучающимися вне зависимости от направленности (профиля) программы магистратуры, которую он осваивает. (ФГОС ВО п.6.3).

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

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

4.2. Календарный учебный график.

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

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

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).

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

Аннотации рабочих программ приведены в Приложении 2.

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

В соответствии с ФГОС ВО (п.6.5) по направлению подготовки 06.04.01 Биология в Блок 2 «Практик» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики, а также иные перечисленные ниже виды практик (п.4.4.1.), установленные ФГБОУ ВО «КубГУ» дополнительно к предусмотренным видам практик по ФГОС ВО.

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

4.4.1. Рабочие программы практик.

При реализации ООП ВО предусматриваются следующие типы практик:

а) учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков), 2 семестр, 3 зачетные единицы. Способы проведения практики: стационарная; выездная полевая. Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедры зоологии биологического факультета, Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ», учебно-научно-производственного центра «АПИ-лаборатория». Прохождение выездной полевой практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева и Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра, а также на базе организаций-партнёров: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор).

б) производственная практика (педагогическая практика), 2 семестр, 3 зачетные единицы. Способы проведения практики: стационарная; выездная полевая. Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедры зоологии биологического факультета, Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ» и учебно-научно-производственного центра «АПИ-лаборатория». Прохождение выездной полевой практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева, а также на базе организаций-партнёров, например: ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор).

в) производственная практика (научно-исследовательская практика), проводится в 2 семестре, трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц. Способы проведения практики: стационарная; выездная полевая. Прохождение стационарной

практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедры зоологии биологического факультета, Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ», учебно-научно-производственного центра «АПИ-лаборатория». Прохождение выездной полевой практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева и Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра, а также на базе организаций-партнёров: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор).

г) производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), 2 семестр, 9 зачетных единиц
Способы проведения практики: стационарная; выездной полевая. Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедры зоологии биологического факультета, Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ», учебно-научно-производственного центра «АПИ-лаборатория». Прохождение выездной полевой практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева и Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра, а также на базе организаций-партнёров: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор).

д) производственная практика (преддипломная практика), 4 семестр, 3 зачетные единицы, Способы проведения практики: стационарная; выездная полевая. Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедры зоологии биологического факультета, Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ», учебно-научно-производственного центра «АПИ-лаборатория». Прохождение выездной полевой практики предусмотрено на базе подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биостанции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева и Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра, а также организаций-партнёров: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П.

Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

В приложении 3 представлены рабочие программы практик.

4.4.2. Программа и организация научно-исследовательской работы (НИР).

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 – Биология, научно-исследовательская работа является обязательным компонентом ООП магистратуры. Она направлена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и целями данной магистерской программы.

Основными этапами научно-исследовательской работы, в которых обучающийся по направленности (профилю) Энтомология должен принимать участие, являются следующие:

- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участие в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме своей НИР;
- участие в лабораторных и экспедиционных исследованиях;
- составление отчетов (разделов отчета) по теме или ее разделу;
- выступление с докладом на конференции или семинаре.

Способы проведения НИР: стационарная; выездная полевая. Прохождение стационарной НИР предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедры зоологии биологического факультета, Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ», учебно-научно-производственного центра «АПИ-лаборатория». Прохождение выездной полевой практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева и Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра, а также на базе организаций-партнёров: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор).

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

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

В федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет» разработана дорожная карта по повышению значений показателей доступности для инвалидов, которая сформирована на основе Паспортов доступности объектов. В настоящее время по показателям доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг считаются полностью доступными «Физкультурно-оздоровительный комплекс с плавательным бассейном» по адресу: г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149.

Остальные объекты (здания, помещения) частично доступны. Для данных объектов разработан план мероприятий («дорожная карта») по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг на 2016-2030 годы, который предусматривает перечень показателей доступности для инвалидов объектов и услуг, а также мероприятия, с указанием исполнителей и сроков исполнения, реализуемые для достижения запланированных значений показателей. На данный период выполнены в главном учебный корпус литер А по адресу: г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149, оборудованы пандусы на путях движения и перепадах высот, имеется гусеничный лестничный подъемник (ступенькоход) для перемещения инвалидов-колясочников по этажам, на путях следования установлены таблички для слабовидящих, имеются лифты позволяющие попасть на все пять этажей и в цокольный этаж, уложена тактильная плитка к лифтам, туалетам, кабинетам приемной комиссии, имеются санитарные узлы для инвалидов-колясочников, сделаны поручни для спуска в цокольный этаж, выделены стоянки для автомобилей инвалидов, имеются кнопки вызова персонала, информационные табло.

По территории основного кампуса по ул. Ставропольская, 149. От них и от входа на территорию выполнена тактильная плитка до столовой, стадиона, учебного корпуса, приемной комиссии, студенческого общежития, буфета. На входах в общежития оборудованы пандусы, имеются комнаты для проживания инвалидов-колясочников и санитарные комнаты.

Учебные корпуса университета оборудованы пандусом и гусеничным лестничным подъемником. В 2017 году при планировании работ по капитальному ремонту постоянно учитываются требования и мероприятия для создания доступности ММГН.

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

При обучении к лицам с ограниченными возможностями здоровья применяется индивидуальный подход. Предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты. Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме, в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа. Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ (ПРОФИЛЬ) ЭНТОМОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.04.01 БИОЛОГИЯ.

Фактическое ресурсное обеспечение данной ООП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ магистратуры определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

5.1. Кадровые условия реализации программы магистратуры.

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО «КубГУ».

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «КубГУ», участвующих в реализации ООП соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов высшего профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011г. №1н (зарегистрированным Минюстом Российской Федерации 23 марта 2011г. регистрационный номер №20237) и профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным Приказом Минтруда России от 08.09.2015 № 608н и зарегистрированным в Минюсте России 24.09.2015 № 38993), что подтверждается документами о прохождении повышения квалификации по профилю преподаваемых дисциплин. Реализация образовательной программы обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющих базовое образование или прошедших профессиональную переподготовку, соответствующую профилю преподаваемых дисциплин.

К преподаванию дисциплин, предусмотренных учебным планом ООП ВО направления 06.04.01 Биология, направленность программы магистратуры Энтомология привлечено 20 человек.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры направленности (профиля) Энтомология осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации Моревой Ларисой Яковлевной, имеющим ученую степень доктора биологических наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Требования ФГОС ВО к кадровым условиям реализации ООП	Показатели по ООП	Показатели ФГОС ВО
Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок)	77,46%	не менее 50%
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и/или ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу	98,03%	не менее 50%

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно педагогических работников, реализующих образовательную программу	98,03%	не менее 70%
Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих образовательную программу	22,54 %	не менее 20 %

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников		
Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus	14,8	2
Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.	611,4	20

В соответствии с профилем данной ООП ВО выпускающей кафедрой является кафедра зоологии.

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

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

Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)		
Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2016/2017	ЭБС Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань» Договор № 77/2015 от 11.11.2015 г.	С 01.01.16 по 31.12.16
	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 2611/2015 от 26 ноября 2015г.	С 01.01.16 по 31.12.16
	ЭБС BOOK.ru http://www.book.ru/ ООО «КноРус медиа» Договор № 2311/2015 от 23 ноября 2015 г.	С 01.01.16 по 31.12.16
	ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор № 1401/2016 от 14.01.2016 г.	С 14.01.16 по 14.01.17

2017/2018	ЭБС Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань» Договор № 288 от 30 ноября 2016 г.	С 01.01.17 по 31.12.17
	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 3011/2016/1 от 30 ноября 2016г.	С 01.01.17 по 31.12.17
	ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор № 3011/2016 от 30 ноября 2016 г.	С 20.01.17 по 19.01.18
	ЭБС Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.	С 01.01.18 по 31.12.18
	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.	С 01.01.18 по 31.12.18
	ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор №0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.	С 20.01.18 по 19.01.19
2018/2019	ЭБС «BOOK.ru» https://www.book.ru ООО «КноРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г.	С 09.01.18 по 31.12.18
	ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1812/2017 от 18 декабря 2017 г.	С 01.01.18 по 31.12.18
	ЭБС Издательства «Лань» http://e.lanbook.com/ ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.	С 01.01.18 по 31.12.18
	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.	С 01.01.18 по 31.12.18
	ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор № 0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.	С 20.01.18 по 19.01.19
	ЭБС «BOOK.RU» http://www.book.ru ООО «КноРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г.	С 09.01.18 по 31.12.18
ЭБС «ZNANIUM.COM» http://www.znanium.com ООО «Знаниум» Договор № 1812/2017 от 18 декабря 2017 г.	С 01.01.18 по 31.12.18	
На 2019 год планируется подписка на те же ЭБС, что и на 2018 год.		

Электронно-библиотечные системы содержат издания по всем изучаемым дисциплинам, и сформированной по согласованию с правообладателем учебной и учебно-методической литературой. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется

доступ к сети Интернет как на территории ФГБОУ ВО «КубГУ», так и вне ее. При этом, одновременно имеют индивидуальный доступ к такой системе не менее 25 % обучающихся (в соответствии с п. 7.3.3 ФГОС ВО одновременный доступ могут иметь не менее 25% обучающихся по программе).

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

№	Наименование электронного ресурса	Ссылка на электронный адрес
1	Бесплатная электронная биологическая библиотека ZOOMET.RU	https://www.zoomet.ru
2	Биологическая информационная система	http://biodat.ru
3	Википедия – свободная энциклопедия	https://ru.wikipedia.org/wiki
4	Всероссийская информационная система «Биоразнообразие животных»	http://www.zin.ru/ZooDiv/index.html
5	Всемирный фонд дикой природы	URL: http://www.wwf.ru
6	ЗООИНТ: зоологическая интегрированная информационно-поисковая система	https://www.zin.ru/projects/zooint_r/animals.htm
7	Все о насекомых	URL: http://nacekomoe.ru
8	Вся биология	URL: http://www.sbio.info
9	Институт проблем экологии и эволюции РАН [Официальный сайт]	URL: http://www.sevin.ru
10	Информационная система «Биоразнообразие России»	https://www.zin.ru/BioDiv/index.html
11	Информационный ресурс о биоразнообразии	http://www.floranimal.ru
12	Зоологический институт РАН [Официальный сайт]	URL: http://www.zin.ru
13	Коллекция журналов издательства Elsevier на портале Science Direct	http://www.sciencedirect.com
14	Консультант Плюс – справочная правовая система	http://www.consultant.ru
15	Красная книга Краснодарского края	URL: http://www.kubanbioresursi.ru
16	Красная книга Российской Федерации	URL: http://biodat.ru
17	Красная книга мира	URL: http://divmir.ru
18	ООПТ России	URL: http://www.oopt.aari.ru
19	Официальный сайт Министерства природных ресурсов Краснодарского края	http://mprkk.ru
20	Официальный сайт Министерства природных ресурсов Краснодарского края:	http://mprkk.ru
21	Пчеловодство	beekeeping.orc.ru
22	Всемирный фонд дикой природы	http://www.wwf.ru
23	Региональные ООПТ и сохранение биоразнообразия на территории Краснодарского края	ekosystems.cfuv.ru/wp-content/uploads
24	Россия: редкие животные.	http://nature.ok.ru/index.htm
25	Российское образование, федеральный портал Официальный сайт	http://www.edu.ru

26	ООПТ России	http://www.oopt.aari.ru
27	Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае»	http://www.cgekuban.ru
28	Флора и фауна России	http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm
29	Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU	http://www.elibrary.ru
30	Электронный энтомологический каталог	http://entomology.ru
31	Экологический портал	http://www.ifaw.org/russia
32	Экологический портал	http://ecoportal.ru

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

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

Фонд дополнительной литературы включает официальные справочно-библиографические и специализированные периодические издания. Обеспеченность дисциплин (модулей), практик дополнительной литературой составляет не менее 25 экземпляров на 100 обучающихся.

Единая информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» реализована на базе университетского портала <http://www.kubsu.ru>, объединяющего основные автоматизированные информационные системы, обеспечивающие образовательную и научно-исследовательскую деятельность вуза:

- Автоматизированная информационная система «Управления персоналом»;
- «База информационных потребностей» (<http://infoneeds.kubsu.ru>), содержащая всю информацию об учебных планах и рабочих программах по всем направлениям подготовки, данные о публикациях и научных достижениях преподавателей.
- Автоматизированная информационная система «Приемная кампания», обеспечивающая обработку данных абитуриентов.
- Базы данных научных исследований и интеллектуальной собственности.
- Интегрированная автоматизированная информационная система «Управление учебным процессом».
- Два раздела среды динамического модульного обучения (<http://moodle.kubsu.ru> и <http://moodlews.kubsu.ru>), используемые для создания электронных учебных курсов и их применения в учебном процессе.
- Электронное хранилище документов (<http://docspace.kubsu.ru>), предназначенное для размещения документов диссертационных советов и электронных учебников.
- Электронная среда для совместной работы по созданию информационных ресурсов (<http://wiki.kubsu.ru>).

Система проведения вебинаров на базе программного продукта CiscoWebex позволяет использовать дистанционные технологии в учебном процессе.

Студенты и преподаватели имеют персональные пароли доступа к университетской сети, использование которых позволяет получить доступ к университетской сети Wi-Fi и личным кабинетам, работать в компьютерных классах, используя лицензионное прикладное программное обеспечение, получать доступ из дома к университетским информационным Система личных кабинетов позволяет автоматически сформировать общедоступное личное портфолио, реализовать доступ к информационным ресурсам вуза, автоматизировать

передачу информации различным группам пользователей. Реализовано управление информационными потоками, обеспечивающее информационное взаимодействие между различными службами вуза.

Электронная информационно – образовательная среда обеспечивает формирование и хранение электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающихся (курсовых, дипломных), рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.

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

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

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

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

ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательских работ обучающихся, предусмотренных учебным планом по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) Энтомология.

Материально-техническое обеспечение реализации ООП ВО включает:

- специально оборудованные кабинеты и аудитории для проведения лекционных и семинарских (практических) занятий, оснащенные современным оборудованием, наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеосистемами;
- лаборатории, оснащенные современным оборудованием (перечень которого приведен ниже);
- зоологический музей, оснащенный наглядными материалами по различным группам животных, коллекционными материалами, витринами, местами для хранения;
- аудитории для самостоятельной работы обучающихся.
- биологическую станцию «Камышанова поляна» им. профессора В.Я. Нагалева, для проведения учебных практик (по получению первичных профессиональных умений и навыков) и производственных практик (практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), оснащенных помещениями для проживания и работы обучающихся и преподавателей;
- учебный ботанический сад ФГБОУ ВО «КубГУ» для проведения практик, оснащенных помещениями для работы обучающихся и преподавателей.
- учебно-научно-производственный центр «АПИ-лаборатория».

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

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номера аудиторий / кабинетов
1.	Лекционные аудитории специально оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами	410, 412, 413, 416, 417, 418, 419, 422, 425, 442.
2.	Аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий)	413, 416, 417, 418, 431, 432, 437, 442, 319С.
3.	Компьютерные классы с выходом в Интернет на 24 посадочных места	437
4.	Лингафонный кабинет	
5.	Аудитории для выполнения научно – исследовательской работы (курсового проектирования)	413, 417.
6.	Аудиторий для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин	108С, 109С, 433, 437, 214А.
7.	Учебные лаборатории и кабинеты, оснащенные лабораторным оборудованием	410, 413, 416, 417, 418, 427, 431, 437, 319С.
8.	Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	409
9.	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации	227, 410, 412, 413, 416, 417, 418, 419, 426, 432, 437.

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

п/п	№ лицензионного договора	Перечень лицензионного программного обеспечения
1.	№104-АЭФ/2016 от 20.07.2016	Подписка на 2016-2017 учебный год Microsoft по программе «Academic and School Agreement для компьютеров и серверов Кубанского государственного университета и его филиалов
2.	№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 от 03.11.2017	Подписка на 2017-2018 учебный год Windows 8, 10

	№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 06.11.2018	Подписка на 2018-2019 учебный год Windows 8, 10
3.	№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 от 03.11.2017 №73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 06.11.2018	Подписка на 2017-2018 учебный год Microsoft Office Professional Plus Подписка на 2017-2018 учебный год Microsoft Office Professional Plus
4.	№344/145 от 28.06.2018	Подписка на 1 год на предоставление на использование программного обеспечения «Антиплагиат»
5.	№74-АЭФ/44-ФЗ/2017 от 05.12.2017	Бессрочная подписка на специализированное математическое ПО StatSoft

5.4. Финансовые условия реализации программы магистратуры.

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

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного НИР (в приведенных к целочисленным значениям ставок) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет на 2017 г. составляет 233,2 тыс. рублей.

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

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

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» – один из наиболее авторитетных вузов Южного федерального округа и Краснодарского края, имеющий глубокие исторические традиции образовательной и воспитательной деятельности. Концепцию формирования социокультурной среды ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», обеспечивающей развитие общекультурных и социально-личностных компетенций обучающихся, определяют следующие нормативные документы:

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

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

Социокультурная среда представляет собой пространство совместной жизнедеятельности студентов, преподавателей, сотрудников университета и ориентирована как на получение знаний, так и на формирование личности выпускника, способной принимать эффективные решения, нести ответственность. Социокультурная среда университета представляет собой совокупность факторов, влияющих на личностное и профессиональное становление студентов, их духовно-нравственное развитие, развитие творческих способностей, которые формируются через включение студентов в различные сферы жизнедеятельности университета.

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

2. Цель и задачи воспитательной деятельности, решаемые в ООП.

Основной целью воспитательной деятельности в университете является формирование обучающегося КубГУ как самостоятельного, здравомыслящего, здорового, человека, стремящегося к духовному, нравственному, умственному и физическому совершенству, принимающего судьбу Отечества как свою личную, осознающего ответственность за настоящее и будущее своей страны.

В рамках реализации поставленной цели выделено несколько направлений, которые, в совокупности, способствуют достижению единого результата:

- реализация гуманитарных знаний для формирования мировоззренческой и гражданской позиции обучающегося;
- обучение работе в коллективе, с учетом добрососедского восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- обучение приемам первой помощи, методам защиты в условиях чрезвычайных

ситуаций;

- проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительных мероприятий, организации досуга студентов;
- организация гражданского и патриотического воспитания студентов;
- создание и организация работы творческих, физкультурных и спортивных, научных объединений и коллективов, объединений студентов и преподавателей по интересам;
- изучение проблем студенчества и организация психологической поддержки, консультационной помощи;
- развитие материально-технической базы и объектов, предназначенных для организации внеучебных мероприятий.
- Цели и задачи воспитательной деятельности, решаемые в ООП сопоставимы с ежегодным планом воспитательной работы университета и строятся с учетом специфики общего воспитательного процесса КубГУ, традиций, интересов, ценностей университета.

3. Основные направления деятельности студентов.

Студенты университета имеют возможность реализовать свой потенциал в студиях, творческих коллективах, кружках, научных секциях и др., которые функционируют при Молодежном культурно-досуговом центре КубГУ, волонтерском центре КубГУ, Объединённом совете обучающихся. Основные направления – учебная, научно-исследовательская, патриотическая, культурно-досуговая, волонтерская, спортивно-массовая, оздоровительная, общественная, информационно-просветительская, организационная деятельность.

4. Основные студенческие сообщества/объединения/центры на факультете, в институте.

<i>Основные студенческие сообщества /объединения /центры университета</i>	<i>Образовательный компонент</i>	<i>Формируемые общекультурные компетенции</i>
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. Миссия Совета – формирование среды, способствующей эффективной самореализации студентов в научной, профессиональной, творческой и спортивной сферах. 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	ОК-1-ОК-3

образовательным процессом в университете создан. В состав совета входят представители всех студенческих объединений КубГУ, а также представители студенческих советов факультетов (институтов). Все студенческие объединения КубГУ взаимодействуют между собой, выполняя общие функции и задачи по развитию студенческого самоуправления и вовлечению студентов в актуальные процессы развития общества и страны, участвуя в организации и проведении совместных мероприятий и акций. ОСО взаимодействует со структурными подразделениями КубГУ, в компетенцию которых входят вопросы работы со студентами: деканатами факультетов, кафедрами, управлением по воспитательной работе, научно-образовательными центрами, волонтерским центром, департаментом по международным связям, центром содействия трудоустройству и занятости выпускников, управлением безопасности. ОСО и структурные подразделения объединяют свои усилия в интересах студентов университета во имя достижения общих целей (интеграция студентов КубГУ в процессы научно-инновационного развития страны, модернизации высшего профессионального образования, становления гражданского общества, а также повышение эффективности воспитательной работы, научной деятельности, достижение высоких спортивных результатов, развитие здорового образа жизни и т.д.), приумножения ценностей и традиций КубГУ. В настоящее время Совет обучающихся включает в 17 студенческих советов, а также 15 студенческих организаций университета, благодаря чему обеспечивается представительство всего студенчества КубГУ при разрешении вопросов, связанных с назначением стипендий, улучшению условий обучения, проживания в общежитиях и т.д.

В Совете функционируют такие организации, как:

1. Пресс-центр – обеспечение информационного пространства КубГУ. Занимается освещением всех мероприятий в университете и вне, если в них участвуют студенты КубГУ.
2. Студенческое научное общество (СНО) – это молодежная организация, объединяющая на добровольной основе студентов университета с целью развития, поддержки и стимулирования их научной деятельности, способствующей повышению качества подготовки специалистов и созданию условий для эффективной учебы.
3. Бизнес-полигон – предпринимательский студенческий клуб для тех, кто интересуется бизнесом и хочет реализовать собственные проекты.
4. Студенческий клуб «Платформа инициатив» –

	<p>объединение самых активных, находчивых и целеустремленных ребят со всех факультетов КубГУ, которые занимаются организацией досуга студентов.</p> <p>5. Совет старост по вопросам качества образования – коллегиальный орган старост академических групп, целью деятельности которого является улучшение качества образования в ВУЗе и обеспечение права студентов на участие в управлении образовательным процессом.</p> <p>6. Центр развития карьеры – студенческий клуб, основным направлением деятельности которого является комплексная поддержка и оказание помощи студентам и выпускникам КубГУ всех специальностей и специализаций в поиске практики, планировании своей карьеры и трудоустройстве на рынке труда.</p> <p>7. Корпус студенческих наставников – объединение инициативных, целеустремленных студентов университета, желающих сохранить и поддержать традиции университета, а также помочь первокурсникам включиться в яркую, студенческую жизнь.</p> <p>8. Отделение Российских студенческих отрядов (РСО) – крупнейшая молодежная организация страны, которая обеспечивает временной трудовой занятостью более 240 тысяч молодых людей, а также занимается гражданским и патриотическим воспитанием, развивает творческий и спортивный потенциал молодежи.</p> <p>9. Клуб настольных и интеллектуальных игр «Стратегия» – студенческая организация, созданная в целях повышения интеллектуальных способностей студентов, навыков командной работы и лидерских качеств, развития их социальной активности и нестандартного мышления.</p> <p>Студенческий поисково-спасательный отряд ВСКС КубГУ – это студенческая организация, которая с момента своего создания ведет активную спортивную и пропагандистскую деятельность в стенах 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</p>	<p>ОК-1 – ОК-3</p>

	края. Она объединяет профорганизации всех факультетов вуза. В её составе более 13 тысяч студентов, что составляет 98,2% от общей численности обучающихся.	
Волонтерский центр КубГУ	Развитию волонтерского движения способствует эффективная система подготовки и обучения волонтеров, приобретение ими навыков и умений волонтерской деятельности. Деятельность КубГУ направлена на обеспечение участия волонтеров в мероприятиях регионального, федерального и международного уровней (универсиады, форумы, слеты) с целью приобретения ими волонтерского опыта по конкретным направлениям деятельности, умений и навыков работать в команде, воспитания личностных качеств. Повышение эффективности подготовки и обучения волонтеров, а также развитие системы самоуправления достигается путем информационной поддержки волонтерского движения и модернизации материально-технической базы процесса подготовки волонтеров.	ОК-1 – ОК-3
Молодежный культурно-досуговый центр	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 МКДЦ «Great Discovery» (Великое Открытие). Творческие коллективы МКДЦ принимают результативное участие в крупнейшем студенческом фестивале на территории России – «Российская студенческая весна»	ОК-1, – ОК-3
Клуб патриотического воспитания КубГУ	Создан 15.02.2012 г. На первом заседании Клуба был избран Совет клуба, почетным президентом стал Герой Российской Федерации, полковник Шендрик Е.Д., утверждено положение Клуба и план работы. Основными задачами Клуба является воспитание гражданственности, патриотизма и любви к Родине; развитие социально-гуманитарных технологий конструктивного вовлечения молодёжи в управленческий процесс и историко-аналитическую деятельность; информационная	ОК-2

	<p>поддержка и пропаганда идей толерантности и социального доверия в среде студенческой молодёжи; приобщение молодежи к активному участию в работе по оказанию помощи ветеранам Великой Отечественной Войны и ветеранам Труда и многое другое.</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 молодёжи и формирования гражданских качеств личности, развития навыков критического мышления и исследовательской деятельности молодёжи, вовлечения молодого поколения в обсуждение общественно-значимых проблем. За период деятельности Клуба было организовано 14 крупных проектов с общим количеством участников порядка 500 человек.</p>	<p>ОК-1, ОК-2</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>ОК-2</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 Карасунского внутригородского округа г. Краснодара в реализации закона Краснодарского края «О мерах по профилактике</p>	<p>ОК-2</p>

	безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних в Краснодарском крае». С отделом полиции Карасунского внутригородского округа г. Краснодара сотрудники отряда участвуют в ряде специально-оперативных мероприятиях, таких как «Патрульный участок», «Правопорядок» и др.	
Студенческий спортивный клуб КубГУ	Студенческий спортивный клуб КубГУ был создан в 2009 году. За это время клубом была организована учебная, физкультурно-массовая, спортивно-воспитательная работа со студентами, аспирантами, магистрантами университета. В настоящее время в КубГУ открыто 34 спортивные секции. Кубанский государственный университет за последние годы стал одним из лидеров в области развития студенческого футбола. Пропаганда здорового образа жизни, развитие физической культуры и спорта является в КубГУ одним из стратегических направлений развития личности студентов.	ОК-3

5. Используемые в воспитательной деятельности формы и технологии.

В воспитательной деятельности реализуются следующие основные технологии:

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

Технология проектов позволяет вовлекать каждого студента в активный познавательный процесс, создавать адекватную учебно-воспитательную среду, которая обеспечивала бы возможность свободного доступа к различным источникам, возможность работать в сотрудничестве при решении разнообразных проблем.

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

1. Структурно-логические или заданные технологии обучения представляют собой поэтапную организацию постановки дидактических задач, выбор наиболее эффективных способов их решения, диагностики и оценки полученных результатов. Логика структурирования таких задач может быть разной: от простого к сложному, от теоретического к практическому или наоборот.

2. Игровые технологии представляют собой игровую форму взаимодействия преподавателя и студента через реализацию определенного сюжета (игры, сказки, спектакля, делового общения). При этом образовательные задачи включены в содержание игры. В образовательном процессе используют занимательные, театрализованные, деловые, ролевые, компьютерные игры.

3. Компьютерные технологии реализуются в рамках системы «преподаватель – компьютер – студент» с помощью обучающих программ различного вида (информационных, тренинговых, контролирующих, развивающих и др.).

4. Диалоговые технологии связаны с созданием коммуникативной среды, расширением пространства сотрудничества на уровне «преподаватель-студент», «студент-

студент», «преподаватель-автор», «студент – автор» в ходе постановке и решения учебно-познавательных задач.

5.Тренинговые технологии – это система деятельности по отработке определенных алгоритмов учебно-познавательных действий и способов решения типовых задач в ходе обучения (тесты и практические упражнения).

6. Проекты изменения социокультурной среды.

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

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

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

На сайте КубГУ имеются вакансии для студентов (лаборант, менеджер и др.).

7. Студенческое самоуправление.

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. Осуществляется в рамках первичной профсоюзной организации студентов (ППОС) Кубанского государственного университета.

В сентябре студенты биологического факультета принимают участие в официальном мероприятии, посвященном Дню образования Краснодарского края. Первокурсники посещают музей КубГУ. Принимают участие Экологическом субботнике «Страна моей мечты», проводимом Центром мониторинга окружающей среды и транспорта совместно с Администрацией Западного внутригородского округа г. Краснодара.

На факультете действует волонтерское движение, в декабре студентами факультета организовывается и проводится благотворительная акция «Ты моё солнышко»; студенты факультета стали участниками благотворительной акции «Елки желания», акции «Пасхальный звон». Студенты факультета также принимают активное участие в мероприятиях, проходивших в рамках патриотического воспитания: в Конференции «Патриотизм Российской молодёжи: традиции и современность», в мероприятии, посвященном Дню народного единства на площади им. Пушкина.

В декабре студенты принимают участие в возложении цветов и венков в знак памяти и благодарности от потомков к мемориальному комплексу «Вечный огонь» на площади

Памяти героев, организованном Отделением Российского военно-исторического общества в Краснодарском крае.

В феврале студенты ф-та принимают участие в митинге, посвящённом Дню освобождения Краснодара (возле Памятника Зенитчикам), запланированы кураторские часы на тему: «Служить родине» и «Мы будем помнить». В феврале готовится выпуск стенгазеты «Биолог», посвящённый 23 февраля. В течение года студенты активно принимают участие в мероприятиях, посвящённых Дню Победы в ВОВ: историческом диктанте, встречах с ветеранами, уборке захоронений на территории Всесвятского кладбища, были задействованы в Почётном карауле 9 мая.

Продолжает работу культурно-творческое направление факультета. В декабре традиционно проводится День биологического факультета «Юморина», в котором принимают участие все студенты факультета.

В марте студенты биологического факультета принимают участие в проведении встреч-семинаров с воспитанниками ВДЦ «Орлёнок».

В апреле традиционно проводится номинация «Этажи». На факультете продолжают выходить праздничные номера газеты «Биолог».

В мае студенты биологического факультета принимают участие в Экопараде во время Библионочи.

Также в мае студенты факультета участвуют в социальном анкетировании, проводимом Департаментом Внутренней политики Администрации Краснодарского края.

8. Организация учета и поощрения социальной активности.

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

Формы поощрения студентов:

1. Материальные: перевод на вакантное бюджетное место, материальная поддержка, повышенная академическая стипендия, подарок. Премирование студентов дополнительными материальными выплатами осуществляется согласно «Положению о конкурсе на получение повышенной государственной академической стипендии ФГБОУ ВО «КубГУ»». Критериями для назначения повышенной государственной академической стипендии в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» являются достижения в учебной, научно-исследовательской и общественной деятельности (Приложение 1 к Положению).

2. Персональные и групповые: грамоты, дипломы, благодарственные письма, благодарности, сертификаты участников мероприятий, проектов.

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

9. Используемая инфраструктура университета

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

В работе в общежитиях администрация опирается на правила внутреннего распорядка в общежитиях КубГУ. Вселение студентов в общежития КубГУ производится по их личному заявлению при наличии справок о составе семьи, доходах родителей, справок из деканатов. Первоочередное право заселения в соответствии с действующим законодательством,

Положением о студгородке КубГУ предоставляется студентам-сиротам, инвалидам, чернобыльцам, лицам, принимавшим участие в боевых действиях на территории России и других государств, студентам старших курсов, малоимущим студентам, не имеющим возможности снимать жилье в частном секторе.

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

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

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

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

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

10. Используемая социокультурная среда города

КубГУ – активный участник социально-экономического развития муниципального образования город Краснодар и Краснодарского края. В структуре абитуриентов университета традиционно доминируют выпускники образовательных организаций региона. Этнический и социальный состав студентов отражает региональную специфику. Работа со студентами и слушателями учитывает эту особенность. Педагогическое и студенческое сообщество являются проводниками региональной социальной политики и ориентированы на развитие и совершенствование городской и сельской муниципальной среды обитания. Особенности статуса классического университета позволяют активно влиять на эти процессы. Профессиональное и студенческое сообщество включено в реализацию большого количества региональных и муниципальных проектов в области проектирования, строительства, обновления фондов, экологического совершенствования окружающей среды, совершенствования городской инфраструктуры. Таким образом, университет принимает активное участие в социально-экономическом развитии Краснодарского края, реализуя мероприятия, направленные на выявление и решение актуальных социальных проблем.

Социокультурная программа университета направлена на выявление творческих и социально активных личностей внутри КубГУ, на развитие местных сообществ, городской и региональной среды. Она призвана развивать благоприятные миграционные тенденции среди

молодого населения Южного федерального округа. В сложившихся условиях одним из стратегических приоритетов является использование возможностей вуза как интегратора социальных и культурных процессов. Его суть сводится к формированию в университете и регионе благоприятной, уникальной «среды обитания», наполненной яркими, многообразными культурными и социально значимыми событиями.

В рамках развития социокультурной программы университета используются такие городские объекты, как учреждения культуры; спортивные учреждения; социокультурные комплексы районов и микрорайонов; государственные учреждения и др.

11 Социальные партнеры

Социальными партнерами ФГБОУ ВО «КубГУ» являются: учреждения образования, культуры, спорта, туризма и молодежной политики, учреждения здравоохранения и социального развития, некоммерческие организации (фонды, ассоциации, некоммерческие партнерства), а также средства массовой информации.

12 Ресурсное обеспечение

1) нормативно-правовое:

– Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года (утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. № 2403-р);

– Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года;

– Приказ Минобрнауки России от 22 ноября 2011 г. «О Совете по вопросам развития студенческого самоуправления в образовательных учреждениях среднего и высшего профессионального образования»;

– Указ Президента РФ от 14 февраля 2010 г. № 182 (ред. от 8 марта 2011 г.) «О стипендиях Президента Российской Федерации для студентов, аспирантов, адъюнктов, слушателей и курсантов образовательных учреждений высшего профессионального образования»;

– Постановление Правительства Российской Федерации 9 апреля 2010 г. № 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего образования»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 27 мая 2006 г. № 311 «О премиях для поддержки талантливой молодежи»;

– Указ Президента РФ от 6 апреля 2006 г. № 325 (ред. от 25 июля 2014 г.) «О мерах государственной поддержки талантливой молодежи»;

– Распоряжение Правительства РФ от 7 августа 2009 г. «Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» и др.

2) научно-методическое:

– Богданова Р.У. Ориентиры воспитательной деятельности преподавателя высшей школы. СПб, 2005.

– Данилова И.Ю. Многоуровневая модель организации научно-исследовательской работы студентов как средство обеспечения качества образования в вузе. Москва, 2010.

– Найденова З.Г. Инновационное развитие региональной системы образования: гуманистический подход. Санкт-Петербург, 2010.

3) материально-техническое:

– музыкальная и звукоусиливающая аппаратура;

– фото- и видеоаппаратура;

- персональные компьютеры с периферийными устройствами и возможностью выхода в Интернет;
- информационные стенды;
- множительная техника;
- канцелярские принадлежности.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ (ПРОФИЛЬ) ЭНТОМОЛОГИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.04.01 БИОЛОГИЯ.

В соответствии с ФГОС магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 – Биология и Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

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

- фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
- программа государственной итоговой аттестации;
- фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

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

Матрица компетенций представлена в Приложении 5.

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

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

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

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

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик.

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

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

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

К формам текущего контроля относятся: коллоквиум, собеседование, тест, проверка рефератов, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты студентов по лабораторным и практическим работам и др.

К формам промежуточной аттестации относятся: зачет, экзамен по дисциплине (модулю), защита отчета (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.).

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП ВО кафедрами ФГБОУ ВО «КубГУ»

разработаны фонды оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) и практике.

Структура фонда оценочных средств включает:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

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

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

7.3. Государственная итоговая аттестация выпускников программы магистратуры.

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

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ООП требованиям ФГОС ВО. К проведению государственной итоговой аттестации по основным образовательным программам привлекаются представители работодателя и их объединений. Государственная итоговая аттестация обучающихся организаций проводится в форме: защиты выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации (далее вместе - государственные аттестационные испытания); государственный экзамен не предусмотрен.

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

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

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

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

7.3.1. Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленность (профиль) Энтомология.

Магистерская диссертация является завершающим этапом высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология. Она должна в первую очередь обеспечивать закрепление сформированных в ходе обучения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Выпускная квалификационная работа должна представлять собой закрепление академической культуры, и необходимой совокупности методологических представлений и методических навыков в избранной области профессиональной деятельности.

Вид магистерской диссертации, ее объем и состав определяются вузом в соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации, Положением о выпускной квалификационной работе, утвержденным Ученым Советом КубГУ, методическими рекомендациями по написанию и оформлению магистерской диссертации.

" " " " " "

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 30.06.2017

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



06.04.01

Направление подготовки 06.04.01 Биология
Направленность (профиль) "Энтомология"

Кафедра: Зоологии
Факультет: биологический

Квалификация: <u>Магистр</u>
Программа подготовки: <u>академическая магистратура</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок обучения: <u>2г</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017
Учебный год 2017-2018
Образовательный стандарт № 1052 от 23.09.2015

+	Основной	Виды деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	научно-исследовательская
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	организационно-управленческая
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	педагогическая.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе, качеству образования - первый проректор [Signature] / Иванов А.Г./
Начальник УМУ [Signature] / Карапетян Ж.О./
Декан [Signature] / Нагалецкий М.В./
Зав. кафедрой [Signature] / Пескова Т.Ю./
Руководитель магистерской программой [Signature] / Морева Л. Я./

Аннотации к рабочим программ учебных дисциплин (модулей).

**АННОТАЦИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.01 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

Объём трудоёмкости: 3 зачетных единиц (108 часов, из них – 36 часов аудиторной нагрузки: практических 6 ч., лабораторных 30 ч., 44,8 ч. самостоятельной работы, ИКР 0,5 ч, интер. часы 18).

Цель дисциплины:

– формирование и развитие иноязычной компетенции, необходимой для корректного решения коммуникативных задач в различных ситуациях бытового и профессионального общения, формирование социокультурной компетенции и поведенческих стереотипов, необходимых для успешной адаптации выпускников на рынке труда.

Задачи дисциплины:

- скорректировать, унифицировать и закрепить умения и навыки по всем видам речевой деятельности, полученные в средней школе;
- накопить и активизировать лексический и терминологический вокабуляр;
- развить навыки академической работы с текстом (написание рефератов, составление развернутых планов и краткой записи);
- сформировать навыки, которые потребуются при использовании языка для профессиональных целей (получение информации из англоязычных источников, прослушивание лекций на английском языке, общение на профессиональные темы и т.д.);
- развить умения работать с периодической печатью.

Место дисциплины в системе ООП ВО:

Дисциплина «Иностранный язык» является дисциплиной базовой части ООП ВО (магистратура) по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность: Экология (экология животных).

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций ОК–1, ОПК–1, ОПК–2:

Компетенция		Компонентный состав компетенций		
Контролируемые компетенции (код компетенции)	Содержание компетенции (или её части)	Знает	Умеет	Владеет

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<ul style="list-style-type: none"> - произносительные нормы, лексику иностранного языка в деловом, общепотребительном, терминологическом и профессиональном плане, грамматические нормы; - типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи. 	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять устную или письменную коммуникацию на английском языке; - выражать собственное мнение по любой социокультурной теме; - понимать на слух аутентичный аудиотекст, содержащий 2-5% незнакомых слов, о значении которых можно догадаться; - передать содержание прочитанного и прослушанного текста с учетом коммуникативной сферы и коммуникативной ситуации, высказать собственное суждение. 	<ul style="list-style-type: none"> - навыком монологического и диалогического говорения с соблюдением фонетических, лексических и грамматических норм английского языка; - навыком публичного выступления на иностранном языке, навыком аудирования; - навыком письма, перевода.
ОПК – 1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - основы делового общения; - принципы и методы организации деловой коммуникации на русском и иностранном языках. 	<ul style="list-style-type: none"> - создавать и редактировать тексты научного и профессионального назначения; - реферировать и аннотировать информацию; - создавать коммуникативные материалы; - организовать переговорный процесс, в том числе с использованием современных средств коммуникации на русском и иностранных языках; 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками деловых и публичных коммуникаций

ОПК – 2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	- риторические аспекты устной и письменной коммуникации на иностранном языке; - иметь представление о качествах хорошей речи и приемах речевого воздействия.	- анализировать языковой материал текстов на иностранном языке в нормативном аспекте и вносить необходимые исправления нормативного характера	- навыками выбора и создания критериев оценки исследований
---------	---	---	---	--

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 1.

№ п/п	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	What is Biology?	8	-	1	1	6
2.	Cell.	8	-	1	1	6
3.	Molecular biology of the gene.	10	-	2	2	6
4.	Inheritance.	9,8	-	2	2	5,8
	<i>Итого по дисциплине за 9 семестр:</i>	35,8	-	6	6	23,8

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2.

№ п/п	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Nervous and hormonal coordination.	11	-		6	5
2.	Evolution.	11	-		6	5
3.	Photosynthesis.	11	-		6	5
4.	Structure and transport in plants.	12	-		6	6
	<i>Итого по дисциплине за 10 семестр:</i>	45	-		24	21
	<i>Итого по дисциплине:</i>	80,8	-	6	30	44,8

Курсовая работа: не предусмотрена.

Вид аттестации: зачет в 1 семестре, экзамен во 2 семестре.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

2. Олейник М. А., Четыркина И.В. Текст: описание, анализ интерпретация [Текст] = Text: beschreibung, analyse, interpretation : [учебное пособие филологической работе с текстом]; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. 2-е изд., стер. Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2018. 329 с.

Автор Е.С. Грушевская

АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.Б.02. «ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

Объем трудоемкости: 1 зачетная единица (36 часов, из них – 12 часов аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., практических 0 ч.; ИКР – 0,2 ч., 23,8 часа самостоятельной работы)

Цель дисциплины

- формирование базовых теоретических знаний в области культуры философского мышления, истории философии, логики;
- формирование представления об основных этапах развития философского знания с древнейших времен до наших дней;
- выявление особенностей философии в научном пространстве;
- формирование компетенций анализа, сравнения, синтеза, системного мышления и др. в процессе теоретизирования;
- формирование компетенции готовности к саморазвитию;
- формирование компетенции использования философских концепций естествознания для формирования научного мировоззрения

Задачи дисциплины.

- формируется система знаний и взглядов для развития мировоззрения;
- рассматриваются различные подходы в рациональном и эмпирическом уровнях познания, что способствует формированию теоретической базы для грамотной аргументации своих высказываний;
- выявляются закономерности развития философского знания и науки в целом;
- изучается философская, общенаучная, техническая литература и способы ее применения для решения актуальных проблем;
- анализируется необходимость развития теоретического знания и способы его актуализации в современном мире, на основе чего формируется мировоззрение слушателей курса;
- анализируются взаимосвязи между различными отраслями научного знания, для выстраивания целостного взгляда на мир;
- определяется значение и роль мировоззренческого компонента в истории человечества, проводятся практические упражнения для обоснования собственной мировоззренческой позиции;
- анализируются проблемы по основным научным открытиям с целью возможного прогнозирования; с целью выработки навыка логической аргументации;
- формируется критико-логическое и ценностно-эстетическое отношение к окружающей действительности с целью выработки собственной позиции в отношении любой проблемы современности;
- формируется способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- осуществляется практическая подготовка в сфере работы с современным информационным полем, с целью выработки навыков пользования современным смысловым информационным полем.
- формирование способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- формирование способности вести научную и профессиональную дискуссию.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Философские проблемы естествознания» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана. Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО). Она логически и содержательно-методически связана с такими областями знаний, как «Философия».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

№ п/п	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или ее	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-1	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- теоретические основания абстрактного мышления; - операций анализа и синтеза; - логические основы теории	- делать умозаключения и выводы, - собирать факты, - анализировать информацию, - синтезировать новые идеи	- методами целеполагания, анализа и синтеза информации
2	ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	- современные концепции физического и нравственного совершенствования человека; - методики повышения интеллектуального и общекультурного	- определять уровень интеллектуального и общекультурного развития; - определять стратегии нравственного и физического совершенствования	- методиками интеллектуального и физического саморазвития; - методами повышения общекультурного уровня и нравственного совершенствования
3	ОПК-8	способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	- современные парадигмы в предметной области науки; - специфику естественнонаучного познания; - содержание современных философских дискуссий по проблемам биологии и экологии	- анализировать тенденции современной науки; - определять перспективные направления научных исследований; - выявлять формы и методы естественнонаучного и философского познания; - обоснованно и творчески применять философские	- способами осмысления и критического анализа научной информации; - специфическими приемами научного познания, навыками выявления проблем в предметной области; - приемами и методами ведения дискуссий,

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в семестре 1.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Проблема предмета, методов и функций научного знания	4	1			3
2.	Раздел 2. Основные этапы развития научного знания, их взаимосвязь и	5	2			3
3.	Раздел 3. Области научного знания	4	1			3
4.	Раздел 4. Наука и другие сферы знания. Наука и техника	5	2			3
5.	Раздел 5. Эмпирический и теоретический уровни науки, их	5	2			3
6.	Раздел 6. Универсальные методы и средства познания	5	2			3
7.	Раздел 7. Специфика методологии и средств философского, эмпирического и теоретического уровней	4	1			3
8.	Раздел 8. Проблемы и перспективы глобальной технологизации	3,8	1			2,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	35,8	12			23,8

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

Курсовая работа: не предусмотрена.

Вид аттестации: зачёт в 1 семестре.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Ацюковский В.А. Философия и методология технического комплексирования : пособие. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 293 с. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232178>.

2. Тяпин И.Н. Философские проблемы технических наук : учебное пособие. - Москва : Логос, 2014. - 215 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234008>.

3. Ивин А.А., Никитина И.П. Философия науки : учебное пособие. - Москва : Проспект, 2016. - 352 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443524>.

Автор: Гарин С. В.

**АННОТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.Б.03 «ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Объем трудоемкости: 1 зачетная единица (36 часов, из них – 14 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч.; 21,8 ч. самостоятельной работы; 0,2 ч. ИКР)

Цель дисциплины

- формирование у магистров системного экономического мышления о роли инноваций и нововведений в экономическом развитии, целостного представления об инновационном процессе и инновационном предпринимательстве, о технологиях и технологических процессах, достижение понимания приоритетности инновационного развития современной экономики.

Задачи дисциплины:

- раскрыть эволюцию понятий «инновация», «нововведения» и охарактеризовать классификационные подходы, группировки инноваций;
- дать характеристику базовым категориям, обеспечивающим содержательную характеристику инновационной деятельности;
- раскрыть сущность и ретроспективный анализ понятия «технология»;
- исследовать нормативно-правовые документы государственного регулирования инвестиционной деятельности в России и за рубежом;
- рассмотреть инновационный процесс и его структуру;
- раскрыть эволюцию технологических укладов;
- привить навыки восприимчивости к нововведениям, разработки инновационных проектов развития.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина входит в блок Б1.Б.03 (базовая часть) ООП ВО.

Программа дисциплины строится на логической и содержательно-методической взаимосвязи с такими дисциплинами ООП ВО как Современные проблемы биологии; Современная экология и глобальные проблемы; Философские проблемы естествознания.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОПК-4.

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	- методы, основные подходы и закономерности формирования инновационных стратегий;	- применять известные методы и принципы системного мышления	- современными методами и основными подходами к анализу эффективности инноваций и инновационной деятельности
2.	ОПК-4	способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию,	- методы сбора, анализа и обработки данных для поиска	- анализировать и использовать фундаментальны е биологические представления в	- современными методиками для постановки и решения новых задач в

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	инноваций, закономерности формирования инновационных стратегий, современных проблем биологии	сфере профессиональной деятельности	профессиональной деятельности с использованием современных средств

Структура дисциплины:

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

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
	Инновации в процессах развития	11	4	-	-	7
	Инновационный процесс и его фазы. Общие понятия о технологиях и технологических процессах	13,8	6	-	-	7,8
	Инновационные стратегии и политика	11	4	-	-	7
	Итого по дисциплине:		14	-	-	21,8

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

Курсовая работа: не предусмотрена.

Вид аттестации: зачёт в 3 семестре.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Экологический менеджмент и экологический аудит: учебное пособие / Т.Ш. Маликова, С.В. Николаева, И.О. Туктарова, Ф.Ф. Хизбуллин; Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2013. 71 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272473>

2. Рыбина З. В. Мировая экономика: учебное пособие - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017. 270 с. То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482725>

3. Ключарев Г. А., Попов М.С., Савинков В.И. Инновационные предприятия в вузах: вопросы интеграции с реальным сектором экономики. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 488 с. — (Серия: Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-04895-7. URL: <https://www.biblio-online.ru/book/3A79FD23-2AD0-4331-A69F-5A0C32D31D21>

4. Зарецкий А.Д. Промышленные технологии и инновации: учеб. пособие.- Краснодар. Просвещение-Юг, 2012. 381 с.

5. Инновационный менеджмент: концепции , многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития. / под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева ; Акад. народ. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации. Изд. 3-е перераб. и доп. М., 2007. 583 с.

Автор Суворова В.В.

АННОТАЦИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.04 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИОЛОГИИ»

Объем трудоемкости: 1 зачётная единица (36 часов, из них – 12 часов аудиторной нагрузки: лабораторных 6 ч., практических 6 ч.; 23,8 ч. самостоятельной работы; 0,2 ч. ИКР)

Цель дисциплины

- научить будущего специалиста систематизации и структуризации знаний с целью выделения в огромном потоке информации фундаментальных закономерностей и универсальных принципов.

Задачи дисциплины:

- систематизировать сведения по техническим средствам и программному обеспечению ПЭВМ;
- научиться осуществлять в зависимости от своих потребностей квалифицированный выбор ПЭВМ, периферийного оборудования и системных программных продуктов;
- знать основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий;
- научиться работать на ПЭВМ и действовать в нестандартных ситуациях (технических неполадках, появлении компьютерных вирусов и др.).

Место дисциплины в структуре ООП ВО

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

Данный курс является необходимым для подготовки специалиста в таких областях биологии как генетика, эволюционная теория, экология и важен для понимания всех современных позиций генетики и общей биологии.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОК-1, ОПК-7).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- понятие информации, основные принципы её хранения, обработки и представления; - историю развития информации и вычислительной техники, как мировую, так и Российскую; - аппаратное и	- использовать основные современные программные средства в повседневной и профессиональной деятельности	- основными методами и рациональным и приемами сбора, обработки и представления научной, деловой и педагогической информации

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			программное обеспечение ПК.		
2.	ОПК-7	готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	- основные принципы защиты информации, в том числе и представляющей государственную тайну; - правила организации и взаимодействия компьютеров в локальных и глобальных сетях.	- соблюдать основные требования информационной безопасности	- навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях

Основные разделы дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в семестре 1.

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Информатизация, информационное общество и информатизация	4	–	2	–	2
2	Информационные системы и технологии	4	–	2	–	2
3	Аппаратно-техническое и программное обеспечение информационных технологий	4	–	2	–	2
4	Современная система автоматизации делопроизводства и документооборота	4	–	–	2	2
5	Информационные технологии и средства их обеспечения как объекты информационных правоотношений	10	–	–	2	8
6	Основные направления развития информационных технологий	9,8	–	–	2	7,8
	Промежуточная аттестация	0,2	–	–	–	–
	<i>Итого по дисциплине</i>	36	–	6	6	23,8

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

Курсовая работа: не предусмотрена.

Вид аттестации: зачёт в 1 семестре.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Изюмов, А.А. Компьютерные технологии в науке и образовании : учебное пособие / А.А. Изюмов, В.П. Коцубинский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 150 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0024-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208648> (25.10.2018).

2. Канке, В. А. История, философия и методология техники и информатики : учебник для магистров / В. А. Канке. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 409 с. — (Серия : Магистр). — ISBN 978-5-9916-3100-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/1F38FE3C-2E4E-414E-9899-606C6BEDD05E.

3. Информатика : учебное пособие / сост. И.П. Хвостова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 178 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459050> (25.10.2018).

4. Информатика : лабораторный практикум / сост. О.В. Вельц, И.П. Хвостова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 197 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466915> (25.10.2018).

Автор Щеглов С. Н.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.Б.05 МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Объем трудоёмкости: 3 зачетных единиц (108 часа, из них – 28 ч. аудиторной нагрузки; 22 ч. занятия семинарского типа, 6 ч. лабораторных занятий; 0,3 ч. ИКР; 53 ч. самостоятельной работы; экзамен 26,7 ч.).

Цель дисциплины

- познакомить студентов различных биологических специальностей с основными идеями, методами, возможностями и ограничениями современного моделирования в широком диапазоне применения. Основы математического моделирования излагаются на примерах из теории эволюции, экологии, генетики, селекции, растениеводства, физиологии и защиты растений, медицины, вирусологии.

Задачи дисциплины:

- обоснование математического моделирования как метода формализации биологических процессов;
- освоение методов интерпретации результатов математического моделирования;
- знакомство с методами преобразования абстрактного математического объекта в конкретную математическую модель, т.е. задание значений элементов математических выражений (символов, операций, формул) и целостных конструкций.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Математическое моделирование биологических процессов» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения дисциплины «Математическое моделирование биологических процессов» необходимы предшествующие дисциплины, такие как Б1.Б.04 «Компьютерные технологии в биологии».

Требования к уровню освоения дисциплины

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

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-7	готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	- принципы моделирования биологических процессов; - основы составления алгоритмов математических моделей; - принципы интерпретации результатов математического моделирования.	- научно обосновывать необходимость использования математического моделирования биологических процессов; - реализовывать подходы к созданию статистических математических моделей; - интерпретиро-	- принципами организации научного исследования в биологии; - качественными методами биологических исследований; - количественными методами биологических исследований.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				вать и анализировать результаты биологических исследований.	

Содержание и структура дисциплины

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

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема 1. Общие принципы математического моделирования	28	–	10	–	18
2	Тема 2. Динамические математические модели	23	–	6	–	17
3	Тема 3. Статистические математические модели	30	–	6	6	18
	<i>Итого по дисциплине</i>		–	22	6	53

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

Курсовая работа: не предусмотрена.

Вид аттестации: экзамен в 3 семестре.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Ризниченко Г. Ю., Рубин А. Б. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Ч. 1 : учебник для бакалавриата и магистратуры. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 253 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-03989-4. <https://biblionline.ru/viewer/CE153CEF-AF14-44A1-B10F-B01CE49D3516>

2. Ризниченко Г. Ю., Рубин А.Б. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и магистратуры. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 211 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-04054-8. <https://biblionline.ru/viewer/2D30EB19-12A1-458F-8E5D-195991D8C04F>

Автор: Тюрин В.В.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.06 СПЕЦГЛАВЫ ФИЗИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ НАУК

Объем трудоёмкости: 1 зачетная единица (36 часов, из них – 12,2 часов контактной работы: семинарских 6 ч., практических 6 ч. ИКР 0,2 часа; 23,8 часа самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

- формирование представлений об основных путях и механизмах воздействия различных физико-химических факторов на биологические объекты, включая человека, и физико-химических методах исследования.

Задачи дисциплины:

- изучение биологической активности и токсического воздействия различных ксенобиотиков (токсичных тяжелых металлов, пестицидов, нефтепродуктов) на микроорганизмы, растения, животных и человека;
- изучение объективных законов организации экологического мониторинга и профилактических мероприятий;
- изучение основных физико-химических методов, применяемых в экологическом мониторинге.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Спецглавы физических и химических наук» входит в состав базовой части ООП ВО (магистратура) по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность Экология (экология животных). В соответствии с учебным планом, занятия проводятся на первом году обучения. Необходимыми предпосылками для успешного освоения дисциплины является следующее. В цикле математических дисциплин: знание основ линейной алгебры и математического анализа, умение дифференцировать и интегрировать, знать основы статистической обработки результатов. В цикле естественных наук необходимы знания основ химии, биологии. В цикле общефизических дисциплин необходимыми предпосылками являются знание основ молекулярной физики, биофизики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при	- методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования;	- использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач; - осуществлять поиск необходимой	- знаниями основ физики и радиофизики, необходимых для решения научно-исследовательских задач;

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	- методы анализа и обработки экспериментальных данных, физические и математические модели изучаемого объекта.	информации посредством современных информационных технологий;	

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в семестре 1.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Самостоятельная работа
			ЛР	ПЗ	
1	Воздействие экологических факторов на биообъекты	12	2	2	8
2	Изучение электрохимических методов исследования биообъектов	12	2	2	8
3	Изучение спектрофотометрических и хроматографических методов исследования биообъектов	12	2	2	8
Промежуточная аттестация (ИКР) 0,2 часа					
	<i>Итого:</i>	36	6	6	24

Курсовая работа: не предусмотрена.

Вид аттестации: зачет в 1 семестре.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

1. Джимаков С.С., Текуцкая Е.Е., Ильченко Г.П., Копытов Г.Ф. Экологические аспекты взаимодействия электромагнитного поля с биологическими системами / Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017. – 79с.

2. Текуцкая Е.Е., Джимаков С.С., Долгов М.А. Методы исследования био- и наноструктур / Учебное пособие– Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2013.- 63 с.

3. Акимов М.Н., Аполлонский С.М. Природные и техногенные источники неионизирующих излучений [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – Электрон. дан. – СПб: Лань, 2016. – 212 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87567>

Автор Е.Е. Текуцкая

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.07 «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИИ»

Объём трудоёмкости: 4 зачетных единиц (144 часов, из них – 36,5 часа контактные часы: лекционных 6 ч., практических 30 ч., ИКР 0,5 ч., 80,8 часов самостоятельной работы, контроль 26,7 ч.).

Цель дисциплины

- показать современные проблемы биологии. Развить способность к системному мышлению. Показать возможность практического использования основных биологических теорий, концепций, законов и принципов в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.

Задачи дисциплины:

- расширить профессиональный кругозор будущих специалистов высшей квалификации в предметной области биологических наук;
- углубить специальные знания магистрантов по наиболее актуальным вопросам современной биологии;
- закрепить в мировоззрении профессиональных биологов эволюционный и экологический подходы к анализу биологических феноменов, процессов и систем;
- сформировать научное мировоззрение, используя философские концепции естествознания;
- раскрыть связь геологических и биосферных процессов;
- научить использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов;
- ознакомить студентов магистратуры с наиболее актуальными направлениями современных биологических исследований и их прикладными аспектами.

Место дисциплины в системе ООП ВО:

Дисциплина «Современные проблемы биологии» относится к базовой части ООП ВО (магистратура) по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность: Экология (экология животных). Рассчитана на слушателей, имеющих подготовку по биологии и даёт полное представление об основных положениях современной науки. Изучению курса предшествуют следующие дисциплины: «Биология человека», «Зоология», «Ботаника», «Математика», «Науки о Земле», «Микробиология», «Вирусология», «Цитология и гистология», «Молекулярная биология», «Биофизика», «Биохимия», «Генетика и селекция», «Биология размножения и развития», «Теория эволюции», «Введение в биотехнологию», «Физиология растений», «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Иммунология», «Экология и рациональное природопользование», «Безопасность жизнедеятельности», «Экология животных», «Учение о Биосфере», в базовой и вариативной частях ООП.

Основные положения курса являются важной составной частью мировоззренческих позиций современного образованного человека. На базе естественнонаучных методологий в курсе оценивается фундаментальная роль биологических дисциплин в современном научном знании о природе, человеке и обществе.

В программе курса нашли отражение основные на современном этапе направления и тенденции развития биологической науки. Большое внимание уделено инновационным аспектам биологических исследований, весьма актуальным на современном этапе, проблематике экологической и биобезопасности, эффективного использования биологических ресурсов.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-6 и ОПК-8:

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-6	способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов	– эволюционный и экологический подходы к анализу биологических феноменов, процессов и систем – важнейшие пути адаптаций и принципы устойчивости организмов в окружающей среде; – характер связей, объединяющих живую природу; – общее и особенное в популяционной демографии видов, включая человека; – типы динамики популяций; – принципы организации и функционирования экосистем и целостной биосферы; – связь геологических и биосферных процессов; – масштабы и функции биологического многообразия и задачи изучающих его наук; – проблемы современного экологического кризиса и возможные пути его преодоления.	– выдвигать и решать проблемы, проявлять активную жизненную позицию, используя профессиональные знания; – работать со справочной, научной и популярной литературой по биологии; – использовать воспитательное значение биологических знаний в области охраны природы, здоровья человека и развития нравственности	– принципами системного мышления; – способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов.
2.	ОПК-8	способностью использовать философские	– основные биологические понятия, и законы;	– грамотно оперировать понятиями и	– углублёнными специаль-

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		<p>концепции естествознания для формирования научного мировоззрения</p>	<p>– специфику живой материи, её отличия и связь с неживой природой; – уровни организации жизни; – наиболее актуальные направления современных биологических исследований и их прикладные аспекты; – элементарные основы молекулярной биологии, структуру и функции важнейших полимеров - белков и нуклеиновых кислот и принципы их взаимодействия; – главные особенности строения клеток, их функции у одноклеточных и многоклеточных организмов; – способы размножения клеток; – основные законы наследственности и изменчивости организмов; – основные проблемы молекулярной генетики; – проблемы современного экологического кризиса и возможные пути его преодоления.</p>	<p>терминами биологии; – популярно и научно правильно объяснять их сущность; – использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения.</p>	<p>ными знаниями по наиболее актуальным вопросам современной биологии; – принципами системного мышления.</p>

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в семестре 1.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Современные проблемы молекулярной биологии и биохимии	20	2	6	-	12
2.	Современные проблемы генетики, физиологии и медицинской биологии	20	2	6	-	12
3.	Эволюция и многообразие органического мира	14		2	-	12
4.	Прикладные аспекты биологии и биотехнология	17,8	2	4	-	11,8
	Итого:	71,8	6	18	-	47,8

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

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
5.	Прикладные аспекты биологии и биотехнология	25		2	-	23
6.	Экология и рациональное природопользование	20		10	-	10
	Итого:	45		12	-	33
	Итого по дисциплине:	116,8	6	30		80,8

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

Курсовая работа: не предусмотрена.

Вид аттестации: зачет в 1 семестре, экзамен во 2 семестре.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Гусева Е.А., Леонов В. Е. Философия и история науки: учебник для аспирантов и соискателей всех специальностей. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 127 с. (30 экз)

2. Тузова Р.В., Ковалев Н.А. Молекулярно-генетические механизмы эволюции органического мира. Генетическая и клеточная инженерия. - Минск : Белорусская наука, 2010. 396 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89370>

3. Якуцени С.П., Буровский А.М. Политическая экология. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. 426 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271811>

Автор С.А. Бергун

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.08 ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ БИОЛОГИИ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 24,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных 0 ч., лабораторных 24 ч.; 0,2 ч. ИКР; 47,8 ч. самостоятельной работы)

Цель дисциплины

- показать возможность практического использования основных биологических теорий, концепций, законов и принципов, развития биологии, как науки. Усвоить основы методологии в биологии.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с формированием, развитием, применением и преобразованием ведущих биологических теорий, концепций и принципов в биологии;
- показать процесс возникновения и эволюции методов и форм научного познания живого в различные исторические эпохи;
- заложить основы методологической культуры.
- познакомить с современными теориями биосферы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

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

«История и методология биологии» развивается на стыке биологических, исторических, антропологических и философских дисциплин. Первоначально являющаяся разделом общей истории науки, в настоящее время – самостоятельная наука, оказывающая влияние на получение фундаментальных знаний в биологии. Знания об историческом развитии основных биологических установок, методов и концепций позволяет сформировать у студентов современную биологическую картину, рационалистическое отношение к природе, обществу и человеку.

Для успешного освоения «Истории и методологии биологии» студенты должны обладать знаниями, полученными при изучении философии, различных разделов биологии, таких как: систематика и классификация, теория эволюции, цитология, молекулярная биология, эмбриология, генетика и селекция, иметь навыки работы с оптическим оборудованием, уметь готовить микропрепараты, решать биологические задачи, работать на персональном компьютере.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-3, ОПК-5, ОПК-9)

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК 3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессионально	- тенденции развития и современные проблемы биологии; - место и роль биологических	- применять знания ведущих биологических теорий, концепций и принципов для	- методологическими основами исследований в области современной

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		й деятельности для постановки и решения новых задач	знаний в построении общенаучной картины мира.	постановки и решения задач	биологии
2.	ОПК 5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	- историю биологии от античности до наших дней; - эволюцию методологических установок и принципов биологии; - возникновение и развитие частных методов в биологии; - основные биологические понятия, и законы	- использовать на практике знания основных биологических законов и теорий;	- навыками составления методологического плана исследований
3	ОПК 9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	- становление и развитие основных биологических концепций и теорий о биосфере; - алгоритм составления докладов	- составлять доклад	- технологией подачи в лаконичной форме сообщений и докладов

Структура и содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
7.	Наука и научное познание.	10	-	-	4	6
8.	История возникновения и развития биологии от Античность до 20 века.	20	-	-	4	16

9.	Биология в 20 – 21 в.в.	8	-	-	4	4
10.	Методология биологии.	10	-	-	4	6
11.	Основные методологические вопросы современной биологии.	12	-	-	4	8
12.	Учение о биосфере.	11,8	-	-	4	7,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	71,8	-	-	24	47,8

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

Курсовая работа: не предусмотрена.

Вид аттестации: зачет во 2 семестре.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Тимирязев К. А. Исторический метод в биологии. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 246 с. - (Серия : Антология мысли). — ISBN 978-5-534-02858-4. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/1A31B14C-6554-4FEF-BE7A-4144F560A3AD

2. Методы исследования в биологии и медицине : учебник / В. Канюков, А. Стадников, О. Трубина, А. Стрекаловская ; - Оренбург : ОГУ, 2013. - 192 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259268>

3. Степанюк Г.Я. История и методология биологии : электронный курс лекций / Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 74 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1670-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437490>

Автор Золотавина М. Л.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.09 «УЧЕНИЕ О БИОСФЕРЕ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 12,2 контактных часов: лекционных 6 ч., практических 6 ч., ИКР 0,2 ч.; 59,8 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины

- сформировать у студентов основы учения о биосфере и понимания современных биосферных процессов, путей развития и сохранения цивилизации. Показать возможность практического использования основных теорий, концепций, законов и принципов для системной оценки геополитических явлений, в том числе для прогнозирования последствий реализации социально значимых проектов.

Задачи дисциплины:

- сформировать основы учения о биосфере;
- раскрыть сущность современных биосферных процессов;
- познакомить студентов с механизмами функционирования и устойчивости биосферы;
- сформировать способность к системной оценке биосферных процессов;
- раскрыть связь геополитических и биосферных процессов;
- развитие у студентов способности планирования своей профессиональной деятельности на основе теорий, концепций и принципов учения о биосфере;
- развивать навыки компетентного участия в обсуждении и решении острых проблем, порождаемых новыми технологиями.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Учение о биосфере» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплину «Современные проблемы биологии».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Математическое моделирование биологических процессов» и т.д.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональной компетенции: ОПК-6.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	владеть
1.	ОПК-6	способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки	– основные принципы учения о биосфере; – сущность современных биосферных процессов; – связь геополитических	– использовать качественные и количественные показатели для оценки антропогенного воздействия на биосферу; – использовать	– навыками компетентного участия в обсуждении и решении острых проблем, порождаемых новыми

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	владеть
		геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов	и биосферных процессов; – механизмы функционирования и устойчивости биосферы.	основные теории, концепции и принципы в профессиональной деятельности; – прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения воздействия на биосферные процессы.	технологиями

Структура и содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2.

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Биосфера как одна из оболочек Земли	24	2	2		20
2	Ноосфера — новая эволюционная стадия биосферы	24	2	2		20
3	Техносферная организация биосферы	23,8	2	2		19,8
Итого по дисциплине:			6	6		59,8

Курсовая работа: не предусмотрена.

Вид аттестации: зачет во 2 семестре.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Печуркин Н.С. Энергетическая направленность развития жизни на планете Земля (Энергия и жизнь на Земле): монография. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2010. – 405 с. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229370>.

2. Солопова В.А. Энергетические загрязнения биосферы: учебное пособие. – Оренбург: ОГУ, 2016. – 112 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=469659.

Автор

Букарева О.В.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.10 «СОВРЕМЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 24,3 контактных часа: лекционных 8 ч., лабораторных 16 ч., ИКР 0,3 ч.; экзамен 26,7 ч. и 57 часов самостоятельной работы).

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:

- сформировать системные знания об основных понятиях и законах экологии;
- показать основные направления, методы и принципы экологических исследований;
- раскрыть основы взаимоотношений человека, общества и природы;
- раскрыть механизмы разрушения биосферы человеком и способы предотвращения этого процесса;
- 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;
- 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 ООП ВО

Дисциплина «Современная экология и глобальные экологические проблемы» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Перед изучением курса студент должен освоить дисциплину «Современные проблемы биологии».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Математическое моделирование биологических процессов» и др.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общепрофессиональной и профессиональной компетенций: ОПК-6 и ПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-6	способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов	– основные исторические этапы и современные концепции взаимоотношения человека, общества и природы; – механизмы разрушения биосферы человеком и способы предотвращения этого процесса; – принципы экологически безопасного использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.	– использовать основные теории, концепции и принципы экологии в профессиональной деятельности; – прогнозировать и оценивать возможные отрицательные последствия деятельности человека для окружающей среды.	- навыками компетентного участия в обсуждении и решении современных экологических проблем, порождаемых новыми технологиями.
2.	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	– основные понятия и законы экологии; – современные проблемы экологии, перспективы их развития и пути решения в едином эволюционном процессе развития планеты;	– использовать основные теории, концепции и принципы экологии в профессиональной деятельности; - моделировать состояние экосистем и глобальных биосферных процессов; - анализировать	- навыками компетентного участия в обсуждении и решении острых проблем, порождаемых новыми технологиями.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			– основные направления, методы и принципы экологических исследований.	последствия взаимодействия биологических (экологических) и социально-производственных систем в условиях глобальной индустриализации и урбанизации планеты.	

Структура и содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2.

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Научные основы современной экологии	14	2		2	10
2	Человек и окружающая среда: история взаимодействия	19	2		2	15
3	Глобальные экологические проблемы современности	30	2		8	20
4	Перспективы развития и пути решения глобальных экологических проблем	18	2		4	12
Итого по дисциплине:			8		16	57

Курсовая работа: не предусмотрена.

Вид аттестации: экзамен во 2 семестре.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Гривко Е.В., Глуховская М.Ю. Экология: актуальные направления: учебное пособие. – Оренбург, ОГУ, 2014. – 394 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=259142.

2. Современные проблемы экологии и природопользования: учебно-методическое пособие / Т.Г. Зеленская и др. – Ставрополь, 2013. – 124 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=233097.

3. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити-Дана, 2015. – 495 с. – Электронный ресурс. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118249.

Автор Букарева О.В.

АННОТАЦИЯ дисциплины Б1.В.01 «ОБЩАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 24 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 8 ч., практических 16 ч.; 0,2 ч. ИКР; 47,8 ч. самостоятельной работы)

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины «Общая энтомология» - освоить особенности организации и биологии насекомых, познакомиться с разнообразием отрядов насекомых, рассмотреть общие вопросы экологии насекомых, сформировать у студентов целостное представление об отношениях насекомых с окружающей их средой, а также применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных энтомологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы для оценки биоразнообразия насекомых.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

1. Изучение особенностей морфологии, анатомии и физиологии насекомых и их биоразнообразия;
2. Исследование экологии и поведения насекомых;
3. Изучение происхождения и распространения насекомых;
4. Установление экологической роли вредных и полезных групп насекомых в сообществах и экосистемах;
5. Понимание механизмов и направленности изменения животной компоненты природных сообществ под воздействием насекомых.
6. Развитие навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы, использования полученных теоретических знаний на практике, развитие навыков работы с учебной и научной литературой.
7. Правильное использование лабораторного оборудования и инструментария, соблюдение норм и правил техники безопасности при проведении энтомологических исследований.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Б1.В.01 Общая энтомология» относится к вариативной части ООП ВО. Для изучения дисциплины необходимы знания в областях зоологии, экологии и биогеографии, а также наличие навыков работы с оптическим оборудованием и препаратами.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.04.01 Биология в 1 семестре. Вид промежуточной аттестации – зачёт.

Комплекс знаний по дисциплине способствует профессиональному, квалифицированному подходу в последующей производственно-технологической деятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций ПК-1 и ПК-3.

№ п.п .	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.	— теоретические основы энтомологии, базирующиеся на общих знаниях зоологии, экологии и биогеографии; — основные таксоны насекомых; — биологию размножения и развития насекомых в различных природных средах; — роль насекомых в природе и жизни человека.	— ориентироваться в многообразии форм насекомых; — правильно использовать лабораторный инвентарий и оборудование при изучении насекомых и их преимагинальных стадий; — использовать теоретические знания о насекомых на практике при мониторинге состояния окружающей среды.	— основными терминами, понятиями энтомологии; — методами исследования энтомологии, популяционной биологии и экологии животных; — навыками работы с микроскопической техникой; — техникой описания, идентификации и классификации насекомых.
2.	ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	— научные основы полевого и лабораторного изучения биоразнообразия и биомониторинга насекомых; — строение представителей различных отрядов насекомых; — жизненные циклы насекомых и особенности их распространения и экологии; — современное оборудование и аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных	— определять таксономическую принадлежность насекомых; — использовать современные методы и способы исследования насекомых и энтомоценозах; — использовать современные вычислительные комплексы для оценки биоразнообразия насекомых; — применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных энто-	— методологическими основами современной энтомологии и принципами системного мышления; — методами идентификации насекомых, исследования энтомоценозов; — основами поведения и техники безопасности при проведении энтомологических исследований. — методиками изучения насекомых с использованием современ-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			работ.	мологических исследований.	ной аппаратуры и оборудования.

Структура и содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 1.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Морфология, анатомия и физиология насекомых	28	2	6	-	20
2.	Биология и экология насекомых	16	2	4	-	10
3.	Систематика и классификация насекомых	14	2	2	-	10
4.	Трофические связи насекомых. Роль насекомых в природе и жизни человека	13,8	2	4	-	7,8
	Итого по дисциплине:		8	16	-	47,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА: не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет в 1 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии. М., 2014. 364 с.
2. Насекомые европейской части России [Текст] : атлас с обзором биологии : учебно-методическое пособие / В. М. Карцев, Г. В. Фарафонова, А. К. Ахатов и др. - Москва : Фитон XXI, 2015. - 568 с.
3. Определитель насекомых : (Arthropoda: Insecta) заказника «Камышанова Поляна» / В. В. Гладун, С. Ю. Кустов ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2016. - 257 с.

Автор: Кустов С.Ю.

АННОТАЦИЯ дисциплины Б1.В.02 «АНТРОПОЛОГИЯ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 12 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 6 ч., практических 6ч.; 0,2 ч. ИКР; 59,8 ч. самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

- дисциплины является формирование у студентов системных представлений об основных проблемах современной эволюционной антропологии как интегральной науки о человеке; целостного представления о биологическом (видовом) единстве человечества. Ознакомление студентов с ведущими тенденциями в развитии эволюционной (физической) антропологии;

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 Человек разумный (*Homo sapiens*);
- раскрыть закономерности процесса перехода от биологических факторов, которые определяли существование животных предков человека, к факторам социальным.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Антропология» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Зоология», «Биология человека», «Биология размножения и развития», «Биохимия», «Концепции современного естествознания», «Теория эволюции».

Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы, а также в ходе изучения таких дисциплин, как «Эволюционная биология», «Учение о биосфере», «Педагогическая практика», «Общая биология», «Охрана природы», «Современная экология и глобальные экологические проблемы», «История и методология биологии», «Педагогическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)».

Результаты обучения

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК-3) и профессиональных компетенций (ПК-4):

№ п.п.	Индекс компет енции	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	ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	1. Историю развития антропологии от античности до наших дней; 2. Симиальную теорию антропогенеза и биологические предпосылки, факторы и критерии гоминизации, основные этапы антропогенеза; 3. Особенности ранних стадий социогенеза;	1. Применять антропологический подход к комплексным междисциплинарным проблемам Homosapiens; 2. Ориентироваться в основных универсальных понятиях биосоциальной антропологии;	1. Основными терминами, концепциями и понятиями современной антропологии; 2. Методологическими основами современной антропологии для постановки и решения новых задач в сфере профессиональной деятельности.
2	ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения	1. Периодизацию, закономерности и специфику онтогенеза человека; 2. Критические периоды в онтогенезе человека; 3. Научные аспекты несостоятельности расистских представлений как антинаучных концепций; 4. Значение антропологии как науки, занимающей пограничное положение между естественными и гуманитарными дисциплинами.	1. Интегрировать знания о природе, происхождении и развитии человека, о становлении человеческого общества, о взаимодействии человека, общества и культуры на современном этапе развития цивилизации; 2. Использовать фундаментальные биологические представления и антропологические знания в научной, педагогической и общественной деятельности.	1. Способностью генерировать новые идеи и методические решения на основе владения концепциями и понятиями современной антропологии;

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 1.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в антропологию	9,8	–	–	-	9,8
2.	Учение об антропогенезе	24	2	2	-	20
3.	Онтогенез и морфология человека.	24	2	2	-	20
4.	Расоведение.	14	2	2	-	10
	Итого по дисциплине:		6	6	-	59,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА: не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет в 1 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1 . Хрисанфова. Е.Н., Перевозчиков И.В. Антропология. М., 2002.

2 .Техако Л. И.Зеленков А.И. Современная антропология. Минск, 2012. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=86831

3 .Лукиянова, И.Е. Антропология: учебное пособие / И. Е. Лукьянова, В. А. Овчаренко; под ред. Е. А. Сигиды. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 240 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=424215>

Автор: Решетников С. И.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.03 «Морфология насекомых»

Объём трудоёмкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 14 ч. аудиторной нагрузки: практических 14 ч., 0,2 ч. ИКР; 57,8 ч. самостоятельной работы; зачёт).

ЦЕЛЮ изучения дисциплины «Морфология насекомых» является ознакомление студентов со строением насекомых; знакомство с габитуальным разнообразием различных таксонов, обусловленных приспособлением к разнообразию экологических условий.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Знакомство с основными терминами и понятиями дисциплины.
2. Знакомство с разнообразием представителей класса Насекомые: их строением, образом жизни, ролью в функционировании биосферы и в жизни человека.
3. Изучение морфологических особенностей, биологии, экологии насекомых из различных отрядов.
4. Формирование навыков аналитической работы и лабораторных исследований с использованием современного оборудования.
5. Воспитание навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.
6. Развитие навыков работы с учебной и научной литературой, в т.ч. с использованием ресурсов электронных библиотек.
7. Развитие навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе с оптической техникой и лабораторным оборудованием.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Морфология насекомых» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучению данной дисциплины предшествуют следующие дисциплины согласно учебного плана: Общая энтомология, Экология насекомых, Сравнительная анатомия беспозвоночных, Физиология насекомых, Эволюция насекомых, а также иметь навыки работы с оптическим оборудованием, с живыми и фиксированными насекомыми, решать биологические задачи.

При обучении дисциплине «Морфология насекомых» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин базовой, вариативной частей и дисциплин по выбору, таких как: География насекомых, Систематика и филогения насекомых, Фауна Кубани, Медицинская энтомология, Сельскохозяйственная энтомология, Техническая энтомология, Монтировка и препарирование насекомых, Определение насекомых, Общественные насекомые, Этология насекомых, Фитопатология и защита леса. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение преддипломной практики; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов для научно-исследовательской работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3).

№ п.п.	Индекс компет енции	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.	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	— основные понятия и категории энтомологии; — основные таксоны насекомых; — отличительные внешние признаки представителей различных отрядов насекомых.	— определять таксономическую принадлежность (идентифицировать) основных представителей различных отрядов насекомых; — производить наблюдения и готовить морфологические описания наблюдаемых насекомых.	— основными терминами, понятиями в строении насекомых; — методологическими основами энтомологии и принципами системного мышления; — методами идентификации и насекомых.
2.	ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	— основные понятия и категории методов исследований насекомых; — научные основы различных методов наблюдения за насекомыми, описания результатов наблюдения.	— правильно использовать лабораторный инвентарий и оборудование при изучении насекомых; — планировать проведение лабораторных исследований за насекомыми.	— методологией различных лабораторных исследований; — навыками работы с вычислительной аппаратурой.

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 3.

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

1	Раздел 1 Общая морфологическая характеристика насекомых. Особенности морфологии группы бескрылых насекомых	11,8	–	2	–	9,8
2	Раздел 2 Особенности морфологии отрядов насекомых с неполным превращением	30	–	6	–	24
3	Раздел 3 Особенности морфологии отрядов насекомых с полным превращением	30	–	6	–	24
	Итого по дисциплине:		–	14	–	57,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА: не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачёт в семестре 3.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии: учебник для студентов вузов. М., 2014. 364 с.

2. Морфология насекомых: методические указания; /сост. В.Н. Коновалов, В.Н. Евдокимов. - Архангельск, 2014. - 28 с. - Библиогр. в кн. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436366>

Автор: Гладун В.В.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.04 «География насекомых»

Объём трудоёмкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 28 ч. аудиторной нагрузки: лекции – 8 ч., практических 20 ч., ИКР- 0,3 ч.; самостоятельной работы – 8 ч., контроль – 35,7 ч).

ЦЕЛЬЮ изучения дисциплины является формирование у студентов представлений о современном распространении насекомых, объяснение причин различий между фаунами разных частей земного шара и указывание на закономерности, которые регулируют или регулировали в прошлом расселение насекомых из центров их происхождения.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Изучение современного географического распространения насекомых.
2. Выяснение роли ныне действующих и исторических причин, обуславливающих особенности географического распространения насекомых.
3. Изучение закономерностей, которые регулируют или регулировали в прошлом расселение насекомых из центров их происхождения.
4. Формирование навыков аналитической работы и лабораторных исследований с использованием современного оборудования.
5. Воспитание навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.
6. Развитие навыков работы с учебной и научной литературой, в т.ч. с использованием ресурсов электронных библиотек.
7. Развитие навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе с оптической техникой и лабораторным оборудованием.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «География насекомых» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучению данной дисциплины предшествуют следующие дисциплины согласно учебного плана: Общая энтомология, Экология насекомых, Сравнительная анатомия беспозвоночных, Физиология насекомых, Эволюция насекомых, а также иметь навыки работы с оптическим оборудованием, с живыми и фиксированными насекомыми, решать биологические задачи.

При обучении дисциплине «География насекомых» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин базовой, вариативной частей и дисциплин по выбору, таких как: Морфология насекомых, Систематика и филогения насекомых, Фауна Кубани, Медицинская энтомология, Сельскохозяйственная энтомология, Техническая энтомология, Монтировка и препарирование насекомых, Определение насекомых, Общественные насекомые, Этология насекомых, Фитопатология и защита леса. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение преддипломной практики; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов для научно-исследовательской работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-4).

№ п.п.	Индекс компет	Содержание компетенции (или)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны
--------	---------------	------------------------------	---

	енции	её части)	знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	— основные принципы и закономерности географического распространения насекомых на Земле; — причины различий между фауной насекомых разных частей земного шара.	— работать с зоогеографическими картами; — картировать ареалы различных групп насекомых.	— терминологией и методологией дисциплины; — методологическими основами энтомологии и принципами системного мышления.
2.	ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения	— принципы и методы зоогеографического районирования; — центры распространения и происхождения видов насекомых.	— по ареалу вида определять современное состояние насекомого; — применять полученные знания в практической деятельности.	— методологией различных лабораторных исследований; — различными способами картирования ареалов насекомых.

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.

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

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1 Основные понятия и принципы географии насекомых	10	4	4	–	2
2	Раздел 2 Центры происхождения насекомых. Расселение насекомых	7	2	2	–	3
3	Раздел 3 Географическое распространение насекомых	19	2	14	–	3
	Итого по дисциплине:		8	20	–	8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Экзамен в семестре 3.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Артемьева Е.А., Масленникова Л.А. Основы биогеографии: учебник. Ульяновск, 2014. 304 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278049>.

2. Абдурахманов Г.М., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г., Огуреева Г.Н. Биогеография: учебник для студентов вузов. 3-е изд., стер. М., 2008. 474 с.

3. Машкин В.И. Зоогеография: учебное пособие для студентов вузов. М.-Киров, 2006. 379 с.

Автор: Кустов С.Ю.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.05 «Экология насекомых»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 24 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 6 ч., лабораторных 18 ч., , 0,3 ч. ИКР; 48 ч. самостоятельной работы; 35,7 ч – экзамен).

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины «Экология насекомых» является формирование у студентов целостного представления об отношениях насекомых с окружающей их средой, о роли насекомых в различных процессах, протекающих в биосфере, о значении насекомых в жизни человека.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Понимание взаимосвязи между средой и её факторами и разнообразием насекомых, как неотъемлемой компоненты природных сообществ и экосистем;
2. Знание экологической роли различных групп насекомых в сообществах и экосистемах;
3. Знание путей и механизмов поддержания разнообразия насекомых в составе сообществ и экосистем с точки зрения сохранения их устойчивости и ресурсной ценности;
4. Понимание механизмов и направленности изменения животной компоненты природных сообществ под воздействием различного рода антропогенных факторов;
5. Изучение основных закономерностей динамики численности популяций насекомых и особенностей структуры популяций насекомых;
6. Знание особенностей экологии представителей основных таксонов насекомых.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Экология насекомых» (Б1.В.05) относится к дисциплинам вариативной части ООП ВО. Основой для понимания настоящей дисциплины являются ранее изученные дисциплины, такие как экология, энтомология, биогеография, зоология. Дисциплина находится на стыке этих наук и интегрирует полученные ранее знания, углубляя и показывая практический аспект их применения. А также в свою очередь, «Экология насекомых» формирует практические навыки, связанные с природоохранной работой.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.04.01 Биология, на 1 курсе в 1 семестре. Вид промежуточной аттестации – экзамен.

А также в свою очередь, «Экология насекомых» формирует практические навыки, связанные с природоохранной работой.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

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

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-	готовностью	терминологию,	разбираться	в базовыми

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	3	использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	используемую различными направлениями экологии насекомых; основные положения экологии насекомых; биологические ритмы; популяции насекомых; индикационные возможности отдельных групп насекомых; о взаимоотношении анатомо-морфологических и биологических особенностей насекомых с условиями среды обитания.	многообразии экологических форм насекомых; оперировать основными экологическими понятиями и аргументировать выводы; выявить параллельность формирования морфо-физиологических особенностей и особенностей образа жизни насекомых в зависимости от условий среды обитания; вести численность насекомых;	представлениями об основных закономерностях и современных достижениях экологии насекомых; владеть принципами воздействия абиотических факторов; навыками анализа роли выполняемой различными группами насекомых в природных сообществах; навыками анализа свойств популяции.
2	ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	экологические последствия различных видов деятельности; взаимосвязи организмов и их среды обитания; регламенты экологической безопасности.	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.	базовыми представлениями об основных закономерностях состояния и охране природной среды, навыками рационального природопользования и восстановления популяций насекомых; навыками выработки комплекса решений (рекомендаций) по сохранению редких видов насекомых.

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 1.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет, задачи и методы экологии насекомых.	20.7	2	-	6	13
2.	Воздействие факторов среды на насекомых.	23	2	-	6	15
3	Экологические ниши и жизненные формы насекомых. Взаимосвязи в экосистемах. Экологические связи насекомых с растениями.	28	2		6	20
	<i>Итого по дисциплине:</i>		6	-	18	48

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Экзамен в семестре 1.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Дауда, Т.А. Экология животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т.А. Дауда, А.Г. Кошаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56164>.

2. Пушкин, С.В. Редкие и исчезающие виды насекомых Центрального Предкавказья: Насекомые: учебное пособие / С.В. Пушкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 105 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3777-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272969>.

3. Яхонтов, В.В. Экология насекомых / В.В. Яхонтов. - Москва : Высш. школа, 1964. - 457 с. - ISBN 978-5-4458-4426-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213730>

Авторы: Морева Л.Я.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.06 «СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 12 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 6 ч., лабораторных 6 ч., 0,3 ч. ИКР; 60 ч. самостоятельной работы; 35,7 – контроль (экзамен)).

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины «Сравнительная анатомия беспозвоночных» - сформировать у магистрантов навыки исследования процессов в живых системах, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы магистратуры по энтомологии. Программа направлена на получение знаний в области морфологии и анатомии органов и систем различных групп беспозвоночных в сравнительном аспекте.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

- творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания дисциплин, определяющих энтомологическую направленность;
- способствовать формированию навыков самостоятельной аналитической работы;
- развивать умение объяснить происхождение органов и систем органов беспозвоночных органов в ходе эволюции;
- сформировать навыки отыскания закономерностей в способах происхождения различных органов;
- развивать способности правильного использования специального исследовательского оборудования.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина Б1.В.06 «Сравнительная анатомия беспозвоночных» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 направленности (профиля) Энтомология направления 06.04.01 Биология на 1 курсе в 1 семестре. Дисциплина рассчитана на слушателей, имеющих подготовку по зоологии беспозвоночных и энтомологии, и способствует творческому использованию в научной и производственно-технологической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов профильных дисциплин.

Изучению дисциплины «Сравнительная анатомия беспозвоночных» предшествуют такие дисциплины первой ступени высшего образования, как «Зоология», «Методы полевых исследований», «Спецпрактикум», «Экология насекомых» и др. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение практик, способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе и обработке материалов в период прохождения производственной и научно-исследовательской практик, научно-исследовательской работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональной (ПК-1) компетенции.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	– особенности анатомии представителей различных типов беспозвоночных животных; – возникновение и пути эволюции органов и систем органов беспозвоночных; – основные биологические понятия; – место и роль зоологических знаний в построении общенаучной картины мира.	– использовать фундаментальные знания (теории, концепции и принципы) в профессиональной деятельности; – проявлять активную жизненную позицию, используя профессиональные знания; – интегрировать биологические сведения в технологические и производственные процессы; – использовать знания основных биологических законов и теорий.	– основными терминами, понятиями и методологией дисциплины; – принципами системного мышления; – способностью работать со справочной, научной и популярной литературой; – методикой проведения практических занятий по отдельным темам.

Структура и содержание дисциплины.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 1.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Предмет и задачи сравнительной анатомии. История сравнительной анатомии.	22	2	–	–	20
2.	Раздел 2. Эволюция кожных покровов, органов чувств и нервной системы, опорных образований и скелета, мышечной, пищеварительной, дыхательной систем беспозвоночных.	25	2	–	3	20
3.	Раздел 3. Эволюция кровеносной выделительной, половой систем беспозвоночных.	25	2	–	3	20
	Итого по дисциплине:		6		6	60

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Экзамен в 1 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Беклемишев, В.Н. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных / В.Н. Беклемишев. - Изд. 3-е. - Москва : Издательство Наука, 1964. - Т. 1. - 435 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47669>

2. Беклемишев, В.Н. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных / В.Н. Беклемишев. - Изд. 3-е. - Москва : Издательство Наука, 1964. - Т. 2. - 451 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476700>

3. Дронзикова, М.В. Учебное пособие по зоологии беспозвоночных (практикум с заданиями) : учебное пособие / М.В. Дронзикова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 173 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9066-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=45608>

Автор:

Кустов С.Ю.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.07 «Физиология насекомых»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 24 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 6 ч., лабораторных 18 ч., 0,3 ч. ИКР; 48 ч. самостоятельной работы; 35,7 ч – экзамен).

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины «Физиология насекомых» является выяснение механизмов, определяющих и интегрирующую работу органов и тканевых систем в организме насекомого.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Расширение и углубление знаний по морфологии и анатомии насекомых.
2. Формирование представлений о функциональном единстве организма насекомых
3. Выяснение значения физиологии насекомых в практической деятельности человека.
4. Изучение анатомо-морфологических особенностей, биологии, экологии и филогении животных из различных таксономических групп.
5. Формирование навыков аналитической работы, лабораторных и полевых исследований с использованием современного оборудования и методов наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования протист и животных.
6. Воспитание навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.
7. Развитие навыков работы с учебной и научной литературой, в т.ч. с использованием ресурсов электронных библиотек.
8. Развитие навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе с оптической техникой и лабораторным оборудованием.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Физиология насекомых» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 учебного плана ООП ВО. Для изучения дисциплины необходимы знания в областях зоологии, экологии и биогеографии, а также наличие навыков работы с оптическим оборудованием и препаратами.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.04.01 Биология, на 1 курсе в семестре 1. Вид промежуточной аттестации – зачёт.

Изучению дисциплины «Физиология насекомых» предшествуют такие дисциплины первой ступени высшего образования, как «Общая энтомология».

В ходе изучения дисциплины формируется ряд значимых компетенций, которые оказывают важное влияние на качество подготовки выпускников. Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы.

Курс «Физиология насекомых» включает лекционные и практические занятия, а также самостоятельную работу студентов. На лекциях рассматриваются вопросы функциональной организации покровных тканей, физиологии дыхания, питания и пищеварения, органов выделения, кровеносной системы и жирового тела, нервной системы, органов чувств, гормональной системы и органов размножения.

Полученные на лекциях знания закрепляются в ходе лабораторных занятий. Важной составляющей полноценного изучения курса является самостоятельная работа

студентов с научной и учебной литературой, по результатам которой ими осуществляется самостоятельное изучение отдельных тем.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций компетенций ПК-1, ПК-3.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК- 1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	функциональные принципы организации основных систем органов и роль тканей у насекомого; механизм действия и химическую природу половых феромонов;	правильно использовать лабораторный инструментарий и оборудование при вскрытии насекомых и изучение систем органов; с целью биомониторинга и привлечения насекомых правильно использовать половые феромоны, для борьбы с с/х вредителями;	основными терминами, понятиями физиологии насекомых;
2.	ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью	отличительные признаки, внешнее и внутреннее строение представителей различных насекомых, их биологию и физиологию; - физиологические особенности насекомых в различных экологических нишах, природно климатических условиях и способов их питания.	правильно использовать лабораторный инструментарий и оборудование при изучении физиологических процессов насекомых; производить наблюдения и готовить описания физиологических процессов происходящих у насекомых;	методологическими основами современной физиологии насекомых и принципами системного мышления. методами разведения энтомофагов для борьбы с вредными насекомыми;

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

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 1.

Таблица 2

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Функциональная организация покровных тканей насекомых.	17	1	-	6	10
2.	Система органов насекомых, обеспечивающие метаболические процессы (дыхание, кровообращение, выделение)	17	1	-	6	10
3	Физиология системы информационных связей насекомых с окружающей средой (нервная система и органы чувств)	18	2		6	10
4	Регуляторные взаимоотношения клеток и органов в организме насекомого (эндокринные органы, гормоны и феромоны)	10	1			9
5	Физиология размножения насекомых	10	1			9
	<i>Итого по дисциплине:</i>		6	-	18	48

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Экзамен в 1 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии [Текст] : учебник для студентов вузов / Ю. А. Захваткин. - Изд. стер. - Москва : URSS : [Книжный дом "ЛИБРОКОМ"], 2014. - 364 с. : ил. - Библиогр.: с. 364. - ISBN 9785397041652 : 281.53.(10 экз)

2. Кузнецов, Н.Я. Основы физиологии насекомых / Н.Я. Кузнецов. - Москва ; Ленинград : Издательство Академии Наук СССР, 1948. - Т. 1. - 386 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471993>

3. Шванвич, Б.Н. Курс общей энтомологии. Введение в изучение строения и функций тела насекомых / Б.Н. Шванвич. - Москва ; Ленинград : Издательство "Советская

наука", 1949. - 900 с. - ISBN 9785998912801 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=47530>

Авторы: Морева Л.Я.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.08 «СИСТЕМАТИКА И ФИЛОГЕНИЯ НАСЕКОМЫХ»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них - 14 ч. аудиторной нагрузки; 14 ч. лабораторных занятий; 0,2 ч. ИКР; 57,8 ч. самостоятельной работы)

Целью изучения дисциплины является знакомство студентов с современными представлениями о системе класса Насекомые, с особенностями классификации, а также с их происхождением и филогенетическими связями внутри таксона.

Задачи обучения.

1. Углубить специальные знания студентов о современных представлениях построения системы класса насекомые.
2. Показать структурно-функциональные изменения внутри класса насекомые.
3. Выявление эволюционные изменения представителей класса насекомые.
3. Расширение профессионального кругозора будущих специалистов.
4. Формирование навыков аналитической работы и лабораторных исследований с использованием современного оборудования.
5. Воспитание навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.
6. Развитие навыков работы с учебной и научной литературой, в т.ч. с использованием ресурсов электронных библиотек.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Систематика и филогения насекомых» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучению данной дисциплины предшествуют следующие дисциплины согласно учебного плана: Общая энтомология, Экология насекомых, Сравнительная анатомия беспозвоночных, Физиология насекомых, Эволюция насекомых, а также иметь навыки работы с оптическим оборудованием, с живыми и фиксированными насекомыми, решать биологические задачи.

При обучении дисциплине «Систематика и филогения насекомых» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин базовой, вариативной частей и дисциплин по выбору, таких как География насекомых, Определение насекомых, Фауна Кубани, Медицинская энтомология, Сельскохозяйственная энтомология, Техническая энтомология, Монтировка и препарирование насекомых, Морфология насекомых, Общественные насекомые, Этология насекомых, Фитопатология и защита леса. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение преддипломной практики; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов для научно-исследовательской работы.

Результаты обучения

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК-4) и профессиональных компетенций (ПК-1)

№ п.п.	Индекс компет енции	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.	ОПК-4	способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	— таксономическое особенности представителей различных отрядов насекомых; — современные взгляды и представления о происхождении и эволюции насекомых.	— аргументировать современный эволюционный подход к изучению биологических процессов; — использовать на практике знания основных биологических законов и теорий.	— навыками пользования учебной и научной литературой и ресурсов электронных библиотек; — навыками работы с оптической техникой и лабораторным оборудованием.
2.	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	— теоретические и практические основы основных разделов дисциплины; — основные понятия и категории дисциплины.	— использовать в профессиональной деятельности знания основных разделов дисциплины; — использовать учебную и научную литературу и ресурсы электронных библиотек.	— понятийным аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности; — способностью применять на практике знания основ эволюционной биологии.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.09 «Фауна Кубани»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов, из них - 14 ч. аудиторной нагрузки: 6 ч. лекций, 8 ч. лабораторных занятий; 0,3 ч. ИКР; 49 ч. самостоятельной работы, 44,7 ч. экзамен)

Целью изучения дисциплины является формирование у магистрантов базовых представлений о биологическом разнообразии энтомофауны Кубани, изучение основных закономерностей распространения насекомых в водной среде, в почве и на суше, а также формирование современных представлений об изучаемом предмете как о научной концепции и прикладной сфере деятельности.

Задачи обучения.

1. Изучение биоразнообразия насекомых региона, обитающих в пресных водоемах и их адаптации к условиям существования;
2. Формирование знаний о видовом составе насекомых почвы и наземных насекомых региона и их адаптациях к условиям существования;
3. Овладение методами оценки биологического разнообразия энтомофауны региона;
4. Формирование у обучающихся целостного мировоззрения и активной гражданской позиции для более ясного осознания роли энтомологов в решении современных проблем развития природы.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.09 «Фауна Кубани» относится к вариативной части «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Материалы данного курса предусматривают обобщение знаний, которые были получены в течение предшествующего года обучения. В начале освоения дисциплины «Фауна Кубани» магистрант должен иметь достаточные знания в области таких курсов, как Общая энтомология, Экология насекомых, Лесная энтомология, Редкие и исчезающие насекомые в объеме программы магистратуры по направлению 06.04.01 Биология, прослушав соответствующие курсы и имея по ним положительные оценки.

Результаты обучения

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций ПК-2, ПК-8 и ПК-9

№ 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.	ПК-2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	основные сведения о биоразнообразии фауны насекомых региона (экологию, биологию, закономерности распространения и адаптивные приспособления к местам обитания).	- обрабатывать, анализировать и осмысливать полученные результаты; -использовать теоретические знания о насекомых на практике при мониторинге состояния окружающей среды; - планировать и реализовывать профессиональные мероприятия	-навыками самостоятельно й научно-исследовательской деятельности по биоиндикации состояния природной среды
2	ПК -8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	- основные методы изучения биоразнообразия и биомониторинга насекомых региона; - методы анализа научной информации	- проводить наблюдения и практические работы; - организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	- методикой проведения мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
3	ПК-9	владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	- теоретические положения, характеризующие образовательную среду и инновационную деятельность, -критерии инновационных процессов в образовании; -современные технологии преподавания, отражающие специфику предметной области; - формы и методы чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий	- мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии с программой учебной дисциплины; - представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями	- приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов, используя профессиональные навыки; -навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; - навыками публичных выступлений и ведения занятий

Содержание и структура дисциплины

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

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Биоразнообразие насекомых, обитающих в пресных водоемах	18	2	-	2	14
2.	Биоразнообразие насекомых, обитающих в почве	17	2	-	2	13
3.	Биоразнообразие насекомых, обитающих на суше	23,7	2	-	4	17,7
	Итого по дисциплине:		6	-	8	44,7

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Экзамен в семестре 3.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Голиков В.И. Фауна Кубани: видовой состав и экология. 2017. 234 с.
2. Пушкин, С.В. Редкие и исчезающие виды насекомых Центрального Предкавказья: Насекомые: учебное пособие / С.В. Пушкин. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. 105 с. То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272969>)

Автор: Голиков В.И.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.10 «Медицинская энтомология»

Объём трудоёмкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 14 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 6 ч., лабораторных 8 ч., 0,2 ч. ИКР; 57,8 ч. самостоятельной работы; зачёт).

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ является изучение характеристик насекомых паразитирующих на человеке и имеющих большое значение в передаче возбудителей болезней, а также формирование у магистрантов современных представлений об эволюции и систематике кровососущих членистоногих, особенностях их морфологии, биологии, характере паразитирования и жизненных циклах.

В процессе изучения дисциплины особое внимание будет уделяться санитарно-эпидемиологической роли представителей класса насекомых в жизни человек.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

- создать у студентов понятие о медицинской энтомологии и раскрыть ее связь с другими науками;
- дать студентам общий обзор перечня заболеваний человека, связанных с насекомыми;
- сформировать у студентов представление о биологии и экологии насекомых - возбудителей и переносчиков заболеваний человека;
- привить практические навыки диагностики возбудителей и переносчиков заболеваний;
- дать понятия студентам о трансмиссивных заболеваниях;
- познакомить студентов с основными мероприятиями по профилактике и лечению заболеваний, связанных с насекомыми

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Медицинская энтомология» является учебной дисциплиной, относящейся к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 магистерской программы Энтомология. В соответствии с учебным планом, дисциплина читается в семестре 3 на 2 курсе.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Общая энтомология», «Экология насекомых», «Морфология насекомых».

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению последующих дисциплин: «Лесная энтомология», «Сельскохозяйственная энтомология», и «Методы полевых исследований в энтомологии».

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (ОПК-4, ПК-1).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК 4	способностью самостоятельно анализировать имеющуюся	особенности биологии и экологии насекомых;	применять на практике навыки диагностики	-методами идентифицирования наиболее

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	возбудителей и переносчиков заболеваний человека; основные практические навыки диагностики возбудителей и переносчиков заболеваний; -этиологию трансмиссивных болезней, пути передачи возбудителя; – основные практические методы по профилактике и лечению заболеваний, связанных с насекомыми; – основные заболевания человека, связанные с насекомыми.	возбудителей и переносчиков заболеваний; распознавать заболевания человека, связанные с насекомыми; классифицировать трансмиссивные болезни; обрабатывать полученные данные, систематизировать и интерпретировать полученные результаты; применять теоретические знания при решении практических задач;	значимых в практической деятельности человека паразитов и переносчиков заболеваний; - различными методами борьбы с вредными членистоногими.
2	ПК - 1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы	-основы медицинской энтомологии; значимых в практической деятельности человека членистоногих, переносчиков болезней человека и животных; сущность взаимоотношений паразит-хозяин; эпидемиологическое значение;	Применять полученные при изучении дисциплины знания при выполнении конкретных работ практического и теоретического плана, направленных на регуляцию численности членистоногих, переносчиков	методами оценки влияния насекомых на распространение инфекционных заболеваний; чёткой ценностной ориентацией на охрану жизни и природы; методами борьбы с переносчиками возбудителей болезни.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		магистратуры.	правила безопасности работы с переносчиками инфекционных заболеваний.	заболеваний человека и животных; использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	

Содержание и структура дисциплины

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

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
13.	Общая характеристика насекомых вызывающих заболевания человека и вредящих его здоровью.	26	2		2	22
14.	Болезни, профилактика и лечение заболеваний передаваемых насекомыми-переносчиками.	28	2		4	21,8
15.	Методы борьбы с насекомыми паразитами, а так же насекомыми- переносчиками возбудителей болезней человека.	18	2		2	14
	<i>Итого по дисциплине:</i>	72	6		8	57,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачёт в 3 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Латыпов, Д.Г. Гельминтозы животных, опасные для человека [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.Г. Латыпов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95143>

2. Павловский, Е.Н. Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней / Е.Н. Павловский. - 5-е изд., перераб., доп. - Москва ; Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1946. - Т. 2. - 500 с. - ISBN 978-5-4458-5854-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=224463>

3. Котти, Б.К. Видовое разнообразие блох (Siphonaptera) Кавказа : монография / Б.К. Котти; Ставрополь : СКФУ, 2014. - 132 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9296-0675-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457396>

Автор: Морева Л. Я.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Сельскохозяйственная энтомология»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них - 28 ч. аудиторной нагрузки: 8 ч. лекций, 20 ч. практических занятий; 0,2 ч. ИКР; 43,8 ч. самостоятельной работы)

Целью изучения дисциплины «Сельскохозяйственная энтомология» - изучение экологии и биологии вредителей, формирование у магистрантов знаний, умений и навыков по защите сельскохозяйственных культур от вредителей, целостного представления об отношениях насекомых с окружающей их средой.

Задачи обучения.

1. Изучение биологических и экологических особенностей вредителей растений;
2. Изучение систем защиты сельскохозяйственных культур от вредителей;
3. Установление экологической роли вредных групп насекомых в сообществах и экосистемах;
4. Понимание механизмов и направленности изменения животной компоненты природных сообществ под воздействием насекомых

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Сельскохозяйственная энтомология» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Материалы данного курса предусматривают обобщение знаний, которые были получены в течение предшествующего года обучения. В начале освоения дисциплины «Сельскохозяйственная энтомология» магистрант должен иметь достаточные знания в области таких курсов, как Общая энтомология, Экология насекомых, Лесная энтомология в объеме программы магистратуры по направлению 06.04.01 Биология, прослушав соответствующие курсы и имея по ним положительные оценки.

Результаты обучения

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурной компетенции ОК-2 и профессиональных компетенций ПК-2 и ПК-8

№ 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-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<ul style="list-style-type: none"> - основные задачи и проблемы защиты растений от вредителей; - технологию применения основных методов защиты растений от вредителей 	<ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать, анализировать и осмысливать полученные результаты; - использовать теоретические знания на практике при мониторинге состояния окружающей среды; - определять систематическую принадлежность насекомых. 	<ul style="list-style-type: none"> - методологическими основами современной сельскохозяйственной энтомологии - навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности - основными терминами и понятиями сельскохозяйственной энтомологии.
-	ПК -2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	<ul style="list-style-type: none"> - основные методы полевого и лабораторного изучения вредителей; - биологическое разнообразие и особенности жизненных циклов вредителей 	<ul style="list-style-type: none"> - проводить наблюдения и практические работы; - планировать и выполнять мероприятия по защите растений от вредителей 	<ul style="list-style-type: none"> - методикой составления фенологических календарей вредителей; - современной нормативной базой в сфере защиты растений от вредителей

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	Владеть
	ПК -8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	- биологические и экологические особенности вредителей растений; - методы анализа научной информации	- определять важнейшие типы повреждений растений насекомыми; - организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	- навыками анализа роли, выполняемой вредителями в природных сообществах - навыками планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 3.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1		3	4	5	6	7
1.	Вредители полевых культур	28	4	8	-	16
2.	Вредители садовых и овощных культур	24	2	6	-	16
3.	Методы защиты растений от вредителей	19,8	2	6	-	11,8
	Итого по дисциплине:		8	20	-	43,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачет в семестре 3.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Голиков, В.И. Сельскохозяйственная энтомология: учебное пособие / В.И. Голиков. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. 221 с. То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652>

2. Насекомые европейской части России [Текст]: атлас с обзором биологии : учебно-методическое пособие / В. М. Карцев, Г. В. Фарафонова, А. К. Ахатов и др. Москва: Фитон XXI, 2015. 568 с.

Автор: Голиков В.И.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Техническая энтомология»

Объем трудоемкости: *Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа, из них – 28 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 8 ч., практические занятия 20 ч.; ИКР - 0,2 ч. самостоятельная работа - 43,8 ч.).*

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ является изучение основ технической энтомологии и методов создания, содержания и совершенствования культур насекомых в интересах биологической защиты растений от вредителей, болезней и сорняков в сельскохозяйственном производстве.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. усвоение современного уровня теоретических основ культивирования насекомых.
2. овладения методиками культивирования насекомых и хранения культур.
3. приобретения навыков по созданию практических программ массового производства насекомых.
4. приобретение навыков выявления и борьбы с техническими вредителями.
5. исследование живой природы и ее закономерностей;
6. использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Техническая энтомология» (Б1.В.ДВ.01.02) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ООП ВО. Она базируется, прежде всего, на фундаментальных знаниях физиологии, генетики, экологии и этологии насекомых, а также на сопряженных дисциплинах, таких, как экологическая физиология, физиологическая экология, экологическая и популяционная генетика, селекция.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.04.01 Биология, на 2 курсе в 3 семестре. Рассчитана программа на слушателей, имеющих подготовку по биологии, и дает полное представление об основных положениях технической энтомологии. Вид промежуточной аттестации – зачет.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОК-2; ПК-2; ПК-8).

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и	Теоретические концепции и задачи технической энтомологии;	Применять методологические основы технической энтомологии;	базовыми представлениями об основных закономерностях и современных

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		этическую ответственность за принятые решения	Методологические основы технической энтомологии; характеристику основных программ разведения насекомых; Факторы, влияющие на популяции насекомых в культуре; Взаимодействие с микроорганизмами, паразитами и хищниками; Генетику разведения насекомых.	различать факторы, влияющие на популяцию насекомых в культуре; использовать насекомых в биотехнологии; разводить энтомофагов и их жертв, фитофагов, гематофагов.	достижениях технической энтомологии; владеть принципами воздействия факторов, влияющих на популяцию насекомых в культуре; навыками анализа свойств популяции; разведением насекомых.
2	ПК-2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Биологические сведения о разводимых насекомых; Методы оценки состояния популяций; Основные болезни насекомых; Методы диагностики заболеваний; гетерогенность исходного материала; качество яиц по состоянию зародыша; плодовитость насекомых. гемолимфу насекомых; жизнеспособность популяции путем выкормки в	Применять биологические сведения о разводимых насекомых; использовать методы оценки состояния популяций; различать основные болезни насекомых; применять методы диагностики заболеваний; различать качество яиц по состоянию зародыша; Определять плодовитость насекомых; использовать принципы селекции насекомых.	Культивированием насекомых; анализом гемолимфы; методами оценки состояния популяций; Методами диагностики заболеваний; принципами селекции насекомых; генной инженерией и селекцией насекомых; методами разведения.

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			лаборатории; общие принципы селекции насекомых; этапы селекции; иммунизацию насекомых; генную инженерию и селекцию насекомых; задачи и особенности племенного разведения; методы разведения.		
3	ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	экологические последствия различных видов деятельности; взаимосвязи организмов и среды их обитания; регламенты экологической безопасности; Санитарно-эпизоотологический контроль культур; устойчивость культур к пестицидам; методы сохранения генофонда культур.	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды их обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности; осуществлять санитарно-эпизоотологический контроль культур; сохранять генофонд культур	Базовыми представлениями об основных закономерностях состояния и охране природной среды, навыками рационального природопользования и восстановления популяций насекомых; навыками выработки комплекса решений (рекомендаций) по сохранению редких видов насекомых.

Содержание и структура дисциплины

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

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел 1. Введение в техническую энтомологию. Теоретические основы технической энтомологии.	3	1	-	-	2
2.	Раздел 2. Выбор исходного биологического материала. Патологии насекомых.	15	1	4	-	10
3.	Раздел 3. Введение биоматериала в техноценоз и создание исходной популяции.	13,8	2	4	-	7,8
4.	Раздел 4. Оптимизация культивирования по основным параметрам содержания. Придание культуре заданных стабильно наследуемых свойств.	16	2	4	-	10
5.	Раздел 5. Закладка племенной (маточной) культуры.	12	-	4	-	8
6.	Раздел 6. Массовое производство культур насекомых с заданными свойствами.	12	2	4	-	6
	<i>Итого по дисциплине:</i>		8	20	-	43,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачёт в 3 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Холодковский, Н.А. Курс энтомологии, теоретической и прикладной / Н.А. Холодковский. - 2-е изд., перераб. - Санкт-Петербург.: Изд. А.Ф. Девриена, 1896. - 637 с. - ISBN 978-5-4460-7319-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103642>

2. Пехташева, Е.Л. Биоповреждения непродовольственных товаров: Учебник для бакалавров [Электронный ресурс]: учеб. / Е.Л. Пехташева, А.Н. Неверов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 332 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93532>.

Автор: Морева Л. Я.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ НАСЕКОМЫЕ»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 24 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., лабораторных 12 ч., 0,2 ч. ИКР; 47,8 ч. самостоятельной работы).

ЦЕЛЮЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины является знакомство студентов с природоохранным аспектом деятельности энтомологов, понимание механизмов исчезновения и сокращения численности редких видов насекомых, демонстрация способов предотвращения этого процесса, объяснение значимости насекомых в поддержании гомеостаза естественных природных сообществ.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Изучение основных механизмов исчезновения и сокращения численности видов насекомых;
2. Изучение путей сохранения и восстановления численности редких и исчезающих насекомых;
3. Понимание закономерных связей между составляющими природной среды;
4. Формирование представлений о необходимости сохранения разнообразия живых систем;
5. Ознакомление с основными методами организации природоохранной деятельности и с законодательной базой охраны животных.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Редкие и исчезающие насекомые» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучение данной дисциплины строится на знаниях дисциплин, изучаемых по программе бакалавриата согласно учебного плана: Зоология, Экология и рациональное природопользование, Экология Краснодарского края, Энтомология, Экология, Правовые основы природопользования, Экологический мониторинг, Биоразнообразии Краснодарского края и необходимы для её изучения.

При обучении дисциплине «Редкие и исчезающие насекомые» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин базовой, вариативной частей и дисциплин по выбору, таких как: Общая энтомология, Экология насекомых, Охрана насекомых, Проблемы вида и видообразования, Использование насекомых человеком. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков), научно-исследовательской практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности); является основой для успешного изучения дисциплин базового и вариативного циклов, таких как: Морфология насекомых, География насекомых, Систематика и филогения насекомых, Фауна Кубани, Медицинская энтомология, Сельскохозяйственная энтомология, Определение насекомых, Общественные насекомые, Этология насекомых, Фитопатология и защита леса; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов для научно-исследовательской работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК-5, ОПК-8) и профессиональных компетенций (ПК-8).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	— особенности морфологии, физиологии и воспроизведения, географическое распространение и экологию представителей редких и исчезающих таксонов; — пути сохранения и восстановления численности редких насекомых экологические принципы рационального природопользования.	— систематизировать и интерпретировать полученные результаты; — использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	— пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, основных проблем дисциплин, определяющих конкретную область его деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний; — принципами системного мышления.
2.	ОПК-8	способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	— значение сохранения биоразнообразия насекомых; — состояние биоразнообразия насекомых региона и регионального природоохранного законодательства.	— применять на практике при проведении научных исследований принципы системного анализа; — применять знания в процессе самовоспитания и самообразования и формирования естественнонаучного	— основными терминами, понятиями и методологией энтомологии; — четкой ценностной ориентацией на охрану жизни и природы.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				мышления.	
3.	ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	— основные направления организации охраны насекомых; — особенности охраны редких видов насекомых.	— проводить мониторинговые исследования природной среды; — планировать, организовывать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды.	— методологией по оценке состояния природной среды; — ценностными ориентациями в природоохранной деятельности.

Структура и содержание дисциплины.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1 Сущность и направления охраны редких и исчезающих видов насекомых	16	4	–	2	10
2	Раздел 2 Охрана экологических групп редких и полезных насекомых. Разведение редких и полезных насекомых	25,8	4	–	4	17,8
3	Раздел 3 Насекомые Красной книги Краснодарского края	30	4	–	6	20
	Итого по дисциплине:		12	–	12	47,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачет во 2 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Пушкин С.В. Редкие и исчезающие виды насекомых Центрального Предкавказья: Насекомые: учебное пособие. М.; Берлин, 2015. 105 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272969>

2. Гладун В.В., Кустов С.Ю. Определитель насекомых (Arthropoda: Insecta) заказника «Камышанова Поляна». Краснодар, 2016. 258 с.

Автор: Гладун В.В.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «ЛЕСНАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 24 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 12 ч., лабораторных 12ч., 0,2 ч. ИКР; 47,8 ч. самостоятельной работы).

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ Цель дисциплины «Лесная энтомология» сформировать у студентов системные знания основных экологических групп и видов вредителей лесных растений, их влияние на состояние, устойчивость, продуктивность лесных насаждений, а также современные средства, методы и технологии защиты растений от вредителей.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Ознакомление с основами биологии и экологии лесных насекомых.
2. Развитие умений правильно диагностировать появление на древесных растениях вредителей лесного хозяйства и своевременно выявлять очаги их массового размножения.
3. Формирование навыков по использованию современных средств, методов и технологий защиты растений от насекомых-вредителей.
4. Развитие навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы, использования полученных теоретических знаний на практике, развитие навыков работы с учебной, научной и медицинской литературой.
5. Правильное использование лабораторного оборудования и инструментария, соблюдение норм и правил техники безопасности при проведении лабораторных исследований.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Лесная энтомология» (Б1.В.ДВ.02.01) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ООП ВО. Для изучения дисциплины необходимы знания в областях зоологии, экологии и биогеографии, а также наличие навыков работы с оптическим оборудованием и препаратами.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.04.01 Биология, на 1 курсе в 2 семестре. Вид промежуточной аттестации – зачёт.

Изучению дисциплины «Лесная энтомология» предшествуют такие дисциплины первой ступени высшего образования, как «Зоология», «Методы полевых исследований», «Спецпрактикум», «Экология насекомых» и др. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение практик, способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе и обработке материалов в период прохождения производственной и научно-исследовательской практик, научно-исследовательской работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-9, ПК-2, ПК-8).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	ОПК-9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	современные проблемы энтомологии; пути развития современной науки; роль насекомых в природе и практической деятельности человека; основы их биологии и экологии; характеристику и представителей важнейших отрядов и семейств насекомых, их значение в лесном хозяйстве;	организовать и провести общий и рекогносцировочный надзор, лесопатологическое обследование, учеты численности вредителей разных хозяйственно-экологических групп, назначить необходимые лесозащитные мероприятия;	базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях лесной энтомологии, навыками анализа роли, выполняемой различными группами насекомых в лесных сообществах; способами документального оформления результатов исследований.
	ПК-2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	хозяйственно-экологические группы насекомых-вредителей леса и их характеристику их представителей, особенности вредоносности и условия формирования очагов размножения, методы учета и надзора за ними;	давать оценку лесопатологического состояния насаждений по классам биологической устойчивости и деревьев по категориям состояния; провести энтомологический анализ модельного дерева, заселенного стволовыми вредителями; использовать	методами исследования зоологии, популяционной биологии и экологии животных; базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях лесной энтомологии, навыками анализа роли, выполняемой различными группами насекомых в

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				данные учета численности массовых хвое- и листогрызущих вредителей для прогноза степени повреждения насаждений;	лесных сообществах.
	ПК - 8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	методы и средства защиты леса, современные требования к их подбору, организации и проведению; виды санитарно-оздоровительных мероприятий и критерии их назначения.	назначать и проводить санитарно-оздоровительные мероприятия; выполнять санитарные требования и другие мероприятия, направленные на улучшение санитарного состояния и повышение и поддержание биологической устойчивости насаждений.	базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях лесной энтомологии, навыками анализа роли, выполняемой различными группами насекомых в лесных сообществах.

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы общей экологии: внешнее строение насекомых, развитие и экология насекомых, систематика.	20,8	4	-	4	12,8
2.	Вредители древесных насаждений.	26	4	-	4	17
3.	Методы защиты леса и других объектов лесного хозяйства от вредителей.	26	4	-	4	18

<i>Итого по дисциплине:</i>		12	-	12	47,8
-----------------------------	--	-----------	----------	-----------	-------------

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачет в семестре 2.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Блинцов, А.И. Охрана и защита леса : учебное пособие / А.И. Блинцов, В.А. Ярмолович, В.Б. Звягинцев. - Минск : РИПО, 2016. - 299 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-599-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463536>

2. Динамика численности лесных насекомых - филофагов: модели и прогнозы / А.С. Исаев, Е.Н. Пальникова, В.Г. Суховольский, О. Тарасова. - Москва : Издательство КМК, 2015. - 261 с. - ISBN 978-5-9907157-6-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467610>

Авторы: Морева Л.Я.

АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 «Методы полевых исследований в энтомологии»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 12 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 6 ч., практических 6 ч., 0,2 ч. ИКР; 59,8 ч. самостоятельной работы; зачет).

ЦЕЛЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины «Методы полевых исследований в энтомологии» – формирование методических основ проведения полевых и лабораторных энтомологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов, оборудования и материалов, применением современных компьютерных технологий при обработке собранной информации.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

- получение навыков выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов;
- применение методических основ проектирования в энтомологии при проведении исследований,
- установление связи между теоретическим представлением из курса энтомологии с практикой сбора и изучения различных групп насекомых;
- творческое применение современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче энтомологической информации для решения профессиональных задач.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Методы полевых исследований в энтомологии» является учебной дисциплиной, относящейся к дисциплинам по выбору Блока 1 магистерской программы Энтомология. В соответствии с учебным планом, дисциплина читается в 1 семестре на 1 курсе.

Изучение дисциплины базируется на общебиологических знаниях и идет параллельно с освоением таких дисциплин, как Б1.Б.04 Компьютерные технологии в биологии, Б1.Б.07 Современные проблемы биологии, Б1.В.01 Общая энтомология, Б1.В.05 Экология насекомых, Б1.В.07 Физиология насекомых, что способствует расширению и пересечению получаемых магистрантами знаний и навыков.

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению таких важных дисциплин для практической сферы, как: Б1.В.ДВ.02.01 Лесная энтомология, Б1.В.ДВ.01.01 Сельскохозяйственная энтомология, Б1.В.10 Медицинская энтомология и Б1.В.ДВ.01.02 Техническая энтомология. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение практик, способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе и обработке материалов в период прохождения производственной и научно-исследовательской практик, научно-исследовательской работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК-7) и профессиональных (ПК-3) компетенций.

№ п.п.	Индекс компе-	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-7	готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач.	— базовую терминологию, относящуюся к энтомологическим исследованиям, компьютерной обработки данных; — современные способы ведения энтомологических исследований.	— творчески применять компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе данных энтомологических исследований и их передаче.	— современными способами применения компьютерных технологий при обработке данных энтомологических исследований; — компьютерной грамотностью для передачи информации при решении профессиональных задач.
	ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	— методические основы выполнения полевых и лабораторных энтомологических и экологических исследований; — современную аппаратуру и вычислительные комплексы, используемые в энтомологической практике; — методические основы применения энтомологической информации в проектной деятельности.	— применять методы ведения полевого энтомологического исследования; — применять методы ведения энтомологического эксперимента — использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в энтомологии.	— способами обработки данных энтомологического исследования с применением современных методов полевого исследования, с последующим использованием полученных данных в реализации энтомологических проектов.

Структура и содержание дисциплины.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 1.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Методология, документация и оборудование в изучении насекомых.	24	6	-		20
2.	Способы полевого сбора и исследования насекомых.	24	-	2		20
3	Камеральная обработка данных сбора и учёта.	23,8	-	4		19,8
	Итого по дисциплине:		6	6		59,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачет в 1 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Голиков, В.И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика) : учебное пособие по полевой практике / В.И. Голиков. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 103 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9405-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480136>

2. Голуб В.Б. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала [Текст] / В. Б. Голуб, М. Н. Цуриков, А. А. Прокин. - Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2012. - 339 с. : ил. - Библиогр.: с. 325-333. - ISBN 9785873178261.

Автор:

Кустов С.Ю.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭНТОМОЛОГИИ»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 12 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 6 ч., практических 6 ч., 0,2 ч. ИКР; 59,8 ч. самостоятельной работы; зачет).

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины «Математические методы в энтомологии» формирование методических основ проведения полевых и лабораторных энтомологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов, оборудования и материалов, применением современных компьютерных технологий при обработке собранной информации.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

- применение математических методов в ходе выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов;
- установление связи между теоретическими представлениями из курса энтомологии с практикой исследования насекомых и математической обработкой данных;
- применение методических основ проектирования в энтомологии при проведении исследований,
- творческое применение современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче энтомологической информации для решения профессиональных задач.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Математические методы в энтомологии» является учебной дисциплиной, относящейся к дисциплинам по выбору Блока Б1.В.ДВ магистерской программы Энтомология. В соответствии с учебным планом, дисциплина читается в 1 семестре на 1 курсе.

Изучение дисциплины базируется на общебиологических знаниях и идет параллельно с освоением таких дисциплин, как Б1.Б.04 Компьютерные технологии в биологии, Б1.Б.07 Современные проблемы биологии, Б1.В.01 Общая энтомология, Б1.В.05 Экология насекомых, Б1.В.07 Физиология насекомых, что способствует расширению и пересечению получаемых магистрантами знаний и навыков.

В результате освоения курса осуществляется подготовка студентов к изучению таких важных дисциплин для практической сферы, как: Б1.В.ДВ.02.01 Лесная энтомология, Б1.В.ДВ.01.01 Сельскохозяйственная энтомология, Б1.В.10 Медицинская энтомология и Б1.В.ДВ.01.02 Техническая энтомология. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение практик, способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе и обработке материалов в период прохождения производственной и научно-исследовательской практик, научно-исследовательской работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК-7) и профессиональных (ПК-3) компетенций.

№ п.п	Индекс компет	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны
-------	---------------	------------------------	---

	енции	(или её части)	знать	уметь	владеть
1.	ОПК-7	готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач.	— базовую терминологию, относящуюся к энтомологическим исследованиям, компьютерной обработки данных; — современные способы ведения энтомологических исследований.	— творчески применять компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе данных энтомологических исследований и их передаче.	— современными способами применения компьютерных технологий при обработке данных энтомологических исследований; — компьютерной грамотностью для передачи информации при решении профессиональных задач.
	ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	— методические основы выполнения полевых и лабораторных энтомологических и экологических исследований; — современную аппаратуру и вычислительные комплексы, используемые в энтомологической практике; — методические основы применения энтомологической информации в проектной деятельности.	— применять методы ведения полевого энтомологического исследования; — применять методы ведения энтомологического эксперимента — использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в энтомологии.	— способами обработки данных энтомологического исследования с применением современных методов полевого исследования, с последующим использованием полученных данных в реализации энтомологических проектов.

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре.

Таблица 2

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

1.	Основные понятия биометрии и их использование в энтомологической практике.	24	6	-		20
2.	Оценка достоверности различий при проведении энтомологических исследований.	24	-	2		20
3	Выполнение дисперсионного анализа при проведении энтомологических исследований.	23,8	-	4		19,8
	Итого по дисциплине:		6	6		59,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачет в 1 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Гашев, С. Н. Математические методы в биологии: анализ биологических данных в системе statistica : учебное пособие для вузов / С. Н. Гашев, Ф. Х. Бетляева, М. Ю. Лупинос. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 207 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-02265-0. То же [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblionline.ru/book/ECC496B9-0C2F-48D6-956E-99DF110E8CB5>.

2. Гельман В.Я. Решение математических задач средствами Excel [Текст] : практикум / В. Я. Гельман. - СПб. [и др.] : Питер, 2003. - 236 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр. : с. 236. - ISBN 5947233150.

3. Халафян, А.А. Статистический анализ данных. STATISTICA 6 [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / А. А. Халафян. - [3-е изд.]. - М. : БИНОМ-Пресс, 2008. - 508 с.

Автор: Кустов С.Ю.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 «ОХРАНА НАСЕКОМЫХ»

Объём трудоёмкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 24 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 6 ч., лабораторных 18 ч., 0,3 ч. ИКР; 57 ч. самостоятельной работы; 26,7 ч – экзамен).

ЦЕЛЬЮ изучения дисциплины «Охрана насекомых» является формирование у студентов системных знаний в сфере природоохранной деятельности; знакомство с основной нормативно-правовой базой России и Краснодарского края в сфере охраны насекомых.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Знакомство с основными терминами и понятиями дисциплины.
2. Знакомство с путями сохранения и восстановления численности редких и исчезающих видов насекомых.
3. Рассмотрение и понимание современной концепции природоохранной деятельности по сохранению биоразнообразия исчезающих насекомых.
4. Понимание охранной деятельности и значимости насекомых, участвующих в жизни человека.
5. Ознакомление с законами в сфере охраны насекомых, основными методами организации природоохранной деятельности.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Охрана насекомых» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучение данной дисциплины строится на знаниях дисциплин, изучаемых по программе бакалавриата согласно учебного плана: Зоология, Экология и рациональное природопользование, Экология Краснодарского края, Энтомология, Экология, Правовые основы природопользования, Экологический мониторинг, Биоразнообразие Краснодарского края и необходимы для её изучения.

При обучении дисциплине «Охрана насекомых» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин базовой, вариативной частей и дисциплин по выбору, таких как: Общая энтомология, Экология насекомых, Редкие и исчезающие насекомые, Использование насекомых человеком. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков), научно-исследовательской практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности); является основой для успешного изучения дисциплин базового и вариативного циклов, таких как: Морфология насекомых, География насекомых, Систематика и филогения насекомых, Фауна Кубани, Медицинская энтомология, Сельскохозяйственная энтомология, Определение насекомых, Общественные насекомые, Этология насекомых, Фитопатология и защита леса; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов для научно-исследовательской работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК-3) и профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-8).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	— пути сохранения и восстановления численности редких насекомых; — экологические принципы рационального природопользования.	— работать со справочной, научной и популярной литературой; — определять профессионально состояние окружающей среды.	— основными терминами, понятиями дисциплины; — навыками пользования учебной и научной литературой и ресурсов электронных библиотек.
2.	ПК-2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	— особенности работы и функционирования коллективов природоохранных организаций; — основные профессиональные понятия в сфере природоохранной деятельности.	— пользоваться в практической деятельности механизмами управления природоохранной деятельностью; — использовать навыки рационального природопользования.	— способностью планировать и реализовывать различных виды природоохранной деятельности; — методикой работы и принципами организации деятельности коллективов природоохранных организаций.
3.	ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	— основные направления организации охраны насекомых; — законодательную и правовую базу в сфере охраны насекомых.	— проводить мониторинговые исследования природной среды; — планировать, организовывать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды.	— методологией по оценке состояния природной среды; — ценностными ориентациями в природоохранной деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1 Концепция биоразнообразия. Методы и принципы сохранения разнообразия насекомых	21	2	–	2	17
2	Раздел 2 Мониторинг и меры охраны разнообразия насекомых. Оценка биоразнообразия. Нормативно-правовые документы	30	2	–	8	20
3	Раздел 3 Охрана разнообразия насекомых в Краснодарском крае. Система особо охраняемых природных территорий Краснодарского края	30	2	–	8	20
Итого по дисциплине:			6	–	18	57

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Экзамен в семестре 2.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Нагалецкий Э.Ю, Нагалецкий Ю.Я. Особо охраняемые природные территории материков: учебное пособие. Краснодар, 2016. 150 с.

2. Пушкин С.В. Редкие и исчезающие виды насекомых Центрального Предкавказья: Насекомые: учебное пособие. М.; Берлин, 2015. 105 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272969>

Автор: Гладун В.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 «Использование насекомых человеком»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 24 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 6 ч., лабораторных 18 ч., 0,3 ч. ИКР; 57 ч. самостоятельной работы; 26,7 ч – экзамен).

ЦЕЛЮЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины «Использования насекомых человеком» является формирование у студентов целостного представления об обширном применении человеком насекомых в различных отраслях: промышленности, сельском хозяйстве, медицины и косметологии.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Ознакомление с ролью насекомых в экосистемах;
2. Изучение насекомых производящих продукты;
3. Знание особенностей и принципов разведения полезных насекомых и технология производства от них продуктов, используемых человеком;
4. Использование продуктов получаемых от насекомых в промышленности, сельском хозяйстве, медицине и косметологии.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Использование насекомых человеком» (Б1.В.ДВ.04.02.) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ООП ВО. Основой для понимания настоящей дисциплины являются ранее изученные дисциплины, такие как экология, энтомология, биогеография, зоология. Дисциплина находится на стыке этих наук и интегрирует полученные ранее знания, углубляя и показывая практический аспект их применения. А также в свою очередь, «Использование насекомых человеком» формирует практические навыки, связанные с использованием насекомых и их продуктов человеком.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.04.01 Биология, на 1 курсе в 2 семестре. Вид промежуточной аттестации – экзамен.

А также в свою очередь, «Использование насекомых человеком» формирует практические навыки, связанные с природоохранной работой.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-3, ПК-2, ПК-8).

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	уметь	Владеть
1.	ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере	терминологию, и значение продуктов получаемых от насекомых используемых	разбираться в многообразии применения насекомых в жизни человека; использовать	базовыми представлениями об основных и современных достижениях использования

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	уметь	Владеть
		профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	человеком в различных сферах их жизнедеятельности, полезное использование продуктов насекомых и их применение человеком.	основные продукты получаемые насекомыми в различных сферах деятельности человека: промышленности, сельского хозяйства, медицины и косметологии.	продуктов получаемых от насекомых, навыками разведения полезных насекомых и получения от них продукции .
2	ПК-2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).	Основные теоретические положения курса «Использование насекомых человеком»; отрасли применения насекомых; роль насекомых в жизни человека; виды насекомых, используемых человеком; объяснять целесообразность большого разнообразия беспозвоночных животных на примере класса насекомых.	Использовать теоретические положения курса; применять методы исследования насекомых; использовать полезных насекомых в различных целях; использовать пчел как опылителей; доказывать важную роль насекомых в природных сообществах и жизни человека; объяснять многообразие, широкое распространение и многочисленность класса насекомых.	Технологией ухода за пчелиными семьями; теоретическими положениями курса; методами исследования насекомых; видами насекомых, используемых для получения продукции.
	ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и	экологические последствия различных видов деятельности; взаимосвязи организмов и среды их обитания; регламенты экологической безопасности; особенности полевых и садовых	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; определять видоспецифичность зараженности агроэкосистемы, и правильно разрабатывать	базовыми представлениями об основных закономерностях состояния и охране природной среды, навыками рационального природопользования и восстановления

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	уметь	Владеть
		восстановлению биоресурсов	агроэкосистем, закрытого грунта и складов с сельскохозяйственной продукцией.	меры борьбы с ними; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи насекомых и их среды обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности.	популяций насекомых; навыками выработки комплекса решений (рекомендаций) по сохранению редких видов насекомых.

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Предмет, задачи и методы дисциплины.	10	2	-	-	8
2.	Насекомые – производители продуктов, полезных для человека.	21	2		9	10
3.	Роль насекомых в биоценозах	26			7	19
4.	Биотехнология насекомых	10				10
5.	Вредные насекомые. Борьба с вредными насекомыми	14	2		2	10
	<i>Итого по дисциплине:</i>		6		18	57

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Экзамен в семестре 2.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Лечение медом и продуктами пчеловодства / сост. Н.Н. Севостьянова. - Москва : РИПОЛ классик, 2013. - 64 с. - (Здоровый образ жизни и долголетие). - ISBN 978-5-386-

05266-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213650>

2. Получение и использование продуктов пчеловодства [Текст] / Н. И. Кривцов, В. И. Лебедев. - М. : Нива России, 1993. - 285 с.

Авторы: Морева Л.Я.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 «Определение насекомых»

Объём трудоёмкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 28 ч. аудиторной нагрузки: практических 28 ч., 0,2 ч. ИКР; 43,8 ч. самостоятельной работы).

ЦЕЛЮ изучения дисциплины является приобретение студентами навыков идентификации представителей класса насекомые.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Знакомство с основными терминами и понятиями дисциплины.
2. Развитие у студентов навыков работы с энтомологическим материалом и определительными таблицами.
3. Расширение профессионального кругозора будущих специалистов.
4. Формирование навыков аналитической работы и лабораторных исследований с использованием современного оборудования.
5. Воспитание навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.
6. Развитие навыков работы с учебной и научной литературой, в т.ч. с использованием ресурсов электронных библиотек.
7. Развитие навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе с оптической техникой и лабораторным оборудованием.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Определение насекомых» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучению данной дисциплины предшествуют следующие дисциплины согласно учебного плана: Общая энтомология, Экология насекомых, Сравнительная анатомия беспозвоночных, Физиология насекомых, Эволюция насекомых, а также иметь навыки работы с оптическим оборудованием, с живыми и фиксированными насекомыми, решать биологические задачи.

При обучении дисциплине «Определение насекомых» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин базовой, вариативной частей и дисциплин по выбору, таких как География насекомых, Систематика и филогения насекомых, Фауна Кубани, Медицинская энтомология, Сельскохозяйственная энтомология, Техническая энтомология, Монтировка и препарирование насекомых, Морфология насекомых, Общественные насекомые,

Этология насекомых, Фитопатология и защита леса. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение преддипломной практики; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов для научно-исследовательской работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК-3) и профессиональных компетенций (ПК-3).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	— таксономические особенности представителей различных отрядов насекомых; — принципы построения классификации; — принципы систематики и номенклатуры таксонов.	— работать со справочной, научной и популярной литературой; — определять идентифицировать основных представителей различных отрядов насекомых.	— основными терминами, понятиями дисциплины; — принципами системного мышления.
2	ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	— основные понятия и категории идентификации насекомых; — научные основы различных методов наблюдения за насекомыми, описания результатов наблюдения.	— использовать определительные таблицы для идентификации насекомых; — правильно использовать лабораторный инструментальный и оборудование при идентификации насекомых.	— методологией лабораторных исследований; — навыками работы с оптическими приборами.

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.

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

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1 Классификация класса Insecta. Принципы идентификации насекомых. Деление класса Насекомые на подклассы Apterygota и Pterygota	11,8	–	4	–	7,8
2	Раздел 2 Идентификация представителей отдела Немиметабола	30	–	12	–	18
3	Раздел 3 Идентификация представителей Холометабола	30	–	12	–	18
	Итого по дисциплине:		–	28	–	43,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачёт в семестре 3.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Гладун В.В., Кустов С.Ю. Определитель насекомых (Arthropoda: Insecta) заказника «Камышанова Поляна». Краснодар, 2016. 258 с.
2. Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых: краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России. М., 1994. 544 с.

Автор: Гладун В.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 «МОНТИРОВКА И ПРЕПАРИРОВАНИЕ НАСЕКОМЫХ»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них - 28 ч. аудиторной нагрузки; 28 ч. практических занятий; 0,2 ч. ИКР; 43,8 ч. самостоятельной работы)

Целью изучения дисциплины является освоение студентами методов монтировки и препарирования насекомых, а также приобретение навыков проведения обработки материала в условиях лаборатории.

Задачи обучения.

1. Знакомство с основными терминами и понятиями дисциплины.
2. Развитие у студентов навыков работы с энтомологическим материалом.
3. Приобретение навыков монтировки и препарирования насекомых с учётом специфики различных таксономических групп.
3. Расширение профессионального кругозора будущих специалистов.
4. Формирование навыков аналитической работы и лабораторных исследований с использованием современного оборудования.
5. Воспитание навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.
6. Развитие навыков работы с учебной и научной литературой, в т.ч. с использованием ресурсов электронных библиотек.
7. Развитие навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе с оптической техникой и лабораторным оборудованием.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Монтировка и препарирование насекомых» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучению данной дисциплины предшествуют следующие дисциплины согласно учебного плана: Общая энтомология, Экология насекомых, Сравнительная анатомия беспозвоночных, Физиология насекомых, Эволюция насекомых, а также иметь навыки работы с оптическим оборудованием, с живыми и фиксированными насекомыми, решать биологические задачи.

При обучении дисциплине «Монтировка и препарирование насекомых» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин базовой, вариативной частей и дисциплин по выбору, таких как География насекомых, Систематика и филогения насекомых, Фауна Кубани, Медицинская энтомология, Сельскохозяйственная энтомология, Техническая энтомология, Определение насекомых, Морфология насекомых, Общественные насекомые, Этология насекомых, Фитопатология и защита леса. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение преддипломной практики; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов для научно-исследовательской работы.

Результаты обучения

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК-3) и профессиональных компетенций (ПК-3).

№ п.п.	Индекс компет енции	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.	ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	— основные понятия и категории профессиональной деятельности; — методы ведения документации и обработки сведений при энтомологических исследованиях.	— применять знания в процессе самовоспитания и самообразования и формирования естественнонаучного мышления; — использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	— основными терминами, понятиями дисциплины; — принципами системного мышления.
2	ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	— основные практические методы по фиксации и сохранению энтомологического материала; — основные практические методы работы с живыми насекомыми; — основные практические методы работы по составлению научных коллекций.	— работать со справочной, научной и популярной литературой; — правильно использовать лабораторный инструментарий и оборудование.	— методологией лабораторных исследований; — навыками работы с оптическими приборами.

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 3.

Наименование разделов (тем)	Количество часов				
	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
		Л	ПЗ	ЛР	
2	3	4	5	6	7
Раздел 1 Демонстрационные коллекции. Правила хранения коллекций.	11,8	–	4	–	7,8
Раздел 2 Монтировка и препарирование наземных насекомых.	32	–	14	–	18
Раздел 3 Монтировка и препарирование почвенных насекомых.	18	–	6	–	12
Раздел 4 Монтировка и препарирование водных насекомых.	10	–	4	–	6
Итого по дисциплине:		–	28	–	43,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачет в семестре 3.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. М., 2012.

2. Основы научных исследований: учебное пособие / сост. О.А. Ганжа, Т.В. Соловьева. Волгоград, 2013. 97 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434797>.

Автор: Гладун В. В.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 «ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАСЕКОМЫЕ»

Объем трудоемкости: *Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов, из них – 28 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 4 ч., лабораторных 24 ч., ИКР; 0,2 ч.; самостоятельной работы 79,8 ч.).*

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ является ознакомление студентов с основными представителями общественных насекомых, их биологией, экологией, этологией, распространением и их значением в природе и жизни человека.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Понимание основных терминов и понятий дисциплины «Общественных насекомых»;
2. Знание систематического положения представителей общественных насекомых;
3. Знание путей возникновения социальности у общественных насекомых;
4. Получение комплексных знаний по биологии, физиологии, экологии, этологии общественных насекомых;
5. Изучение особенностей географического распространения общественных насекомых на земном шаре;
6. Знание основных принципов разведения полезных общественных насекомых;
7. Изучить основные методы исследования общественных насекомых;
8. Значение общественных насекомых в экосистемах и жизни человека

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Общественные насекомые» (Б1.В.ДВ.06.01) относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана ООП ВО. Основой для понимания настоящей дисциплины являются ранее изученные дисциплины, такие как общая энтомология, морфология насекомых, экология насекомых. Дисциплина находится на стыке этих наук и интегрирует полученные ранее знания, углубляя и показывая практический аспект их применения. А также в свою очередь, «Общественные насекомые» формирует понятие их практического значения как в природе, так и в жизни человека.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.04.01 Биология, на 2 курсе в 3 семестре. Вид промежуточной аттестации – экзамен.

А также в свою очередь, «Общественные насекомые» формируют практические навыки, связанные с природоохранной работой.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-4, ОПК-9, ПК-1).

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
о	ОПК-4	способностью самостоятельно	закономерности возникновения	пользоваться терминологией	Энтомологическими

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
		анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	социальности у насекомых; состав семей и колоний общественных насекомых; гнездовые постройки общественных насекомых(пчел, шмелей, муравьев, термитов, клопов-солдатиков) и их отличительные признаки	дисциплины; выращивать половозрелых самцов и самок; различать касты и разделение труда в гнездовых общественных насекомых.	специализированными методами исследования общественных насекомых; механизмом социальных консолидаций
2	ОПК-9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	систематическое положение общественных насекомых; этологическое и физиологическое доминирование;	разрабатывать основные мероприятия по содержанию и разведению полезных общественных насекомых (пчёлы, шмели) для различных сфер деятельности человека (опыления сельскохозяйственных культур, производство продуктов пчеловодства, использование апитерапии); осуществлять контроль и мониторинг по	энтомологическими и специализированными методами исследования общественных насекомых; навыками дрессировки общественных насекомых при использовании их на опылении сельскохозяйственных культур.

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
				распространению общественных насекомых;	

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК 1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.	Особенности аккумуляции тяжелых металлов и радионуклеидов в различных биологических ресурсах; влияние микроклимата гнезда на развитие жизнедеятельности и особенностей общественных насекомых; эффективность применения биостимуляторов на эффективность развития общественных насекомых.	Использовать общественных насекомых в системе мониторинга экологической обстановке в районах исследования; использовать стимулирующие подкормки для улучшения физических показателей белкового, углеводного и липидного обмена в организмах общественных насекомых.	Сезонными изменениями физических и биохимических показателей общественных насекомых в условиях Краснодарского края, экологической обстановкой в районах используемых общественных насекомых для опыления и получения различных продуктов;

Содержание и структура дисциплины

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

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Ведение. Предмет и задачи	25,8	-	-	6	19,8

2.	Состав семей общественных насекомых и морфофункциональная дифференциация ее членов.	28	2	-	6	20
3	Организация группового поведения у общественных насекомых.	26	-		6	20
4	Значение общественных насекомых и основные принципы их разведения.	22	2			20
	<i>Итого по дисциплине:</i>		4	-	24	79,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ зачёт в 3 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Кипятков В.Е. Мир общественных насекомых – Изд.3-е. – М.: Книжный дом «Либроком». – 2009. – 408 с.

2. Кривцов Н.И., Лебедев В.И., Сокольский С.С. Вывод маток и размножение пчелиных семей. Сочи, 2011. - 270 с.

3. Козин, Р.Б. Биология медоносной пчелы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Б. Козин, В.И. Лебедев, Н.В. Иренкова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2007. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/575>

Автор: Морева Л. Я.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.06.02 «ЭТОЛОГИЯ НАСЕКОМЫХ»

Объем трудоемкости: *Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов, из них – 28 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 4 ч., лабораторных 24 ч., ИКР; 0,2 ч. самостоятельной работы 79,8 ч.)*

ЦЕЛЮ ИЗУЧЕНИЯ «Этология насекомых» является формирование у магистрантов представлений о поведении насекомых, которые, помимо теоретической важности, необходимы для понимания особенностей образа жизни животных, разработки проблем охраны животного мира и рационального природопользования.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. усвоение современного уровня теоретических основ этологии насекомых;
2. овладение современными методиками этологии насекомых;
3. приобретение навыков по самостоятельному изучению поведения насекомых;
4. изучение восприятия и переработки хеморецепторной информации у насекомых.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Этология насекомых» является учебной дисциплиной, относящаяся к дисциплинам вариативной части по выбору Блока 1 магистерской программы Энтомология. В соответствии с учебным планом, дисциплина читается в семестре 3 на 2 курсе. Рассчитана программа на слушателей, имеющих подготовку по биологии, и даёт полное представление об основных положениях этологии насекомых.

Дисциплина читается для студентов, обучающихся в ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 06.04.01 Биология, на 2 курсе в 3 семестре. Вид промежуточной аттестации – зачет.

А также в свою очередь, «Этология насекомых» формирует практические навыки, связанные с природоохранной работой.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций (ОПК-7, ПК-1).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-7	готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче	базовую терминологию, относящуюся к энтомологическим исследованиям, компьютерной обработки данных; современные способы ведения энтомологических исследований.	творчески применять компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе данных энтомологических исследований и их передаче.	современными способами применения компьютерных технологий при обработке данных энтомологических исследований; компьютерной грамотностью для передачи

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		биологической информации для решения профессиональных задач.			информации при решении профессиональных задач.
2	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.	основные формы поведения насекомых, типы внутривидовых и межвидовых отношений, механизм организации сообществ у социальных насекомых сравнительный подход к рассмотрению различных форм поведения насекомых; актуальные проблемы в поведении насекомых; индивидуальное, групповое и генетическое поведение насекомых.	осуществлять анализ поведения насекомых, выявлять его мотивацию, выявлять родственные связи между формами поведения разных групп насекомых, оперировать понятиями и аргументировать выводы; выявлять врожденные и приобретенные нормальные и патологические формы поведения насекомых и приемы купирования патологических поведенческих стереотипов; выявлять и исправлять поведение насекомых, развивающееся в результате нарушения гомеостаза (неправильное кормление, эксплуатация) и развития фрустраций (неправильное содержание насекомых,	базовыми представлениями об основных закономерностях поведения насекомых, современных достижений Этологии; приемами диагностики, мерами адаптации насекомых к технологиям их содержания, разведения и эксплуатации.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				застойные эмоции, стрессы). Планировать и выполнять этологические исследования.	

Содержание и структура дисциплины

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

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные понятия и история становления этологии насекомых как дисциплины	14	2	-	12	40
2.	Воздействие факторов среды на насекомых. Организация индивидуального и социального поведения насекомых	14	2	-	12	39.8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		4	-	24	79,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА: не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачёт в 3 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Практикум по физиологии и этологии животных: учебное пособие для студентов вузов / под ред. В. И. Максимова. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2010. 303 с.

2. Еськов, Евгений Константинович. Этология медоносной пчелы [Текст]: [пособие] / Е. К. Еськов. - М.: Колос, 1992. - 335 с.

Авторы: Морева Л. Я.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.07.02 «ЭВОЛЮЦИЯ НАСЕКОМЫХ»

Объём трудоёмкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 24 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 6 ч., лабораторных 18 ч., 0,2 ч. ИКР; 47,8 ч. самостоятельной работы; зачёт).

ЦЕЛЬЮ изучения дисциплины является ознакомление студентов с новыми взглядами и тенденциями по вопросам проблем эволюции насекомых.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Знакомство с основными терминами и понятиями дисциплины.
2. Углубить специальные знания студентов по наиболее актуальным вопросам современной энтомологии.
3. Показать взаимосвязь структурно-функциональных изменений с экологическими особенностями класса насекомые.
4. Выявление эволюционные изменения представителей класса насекомые
5. Формирование навыков аналитической работы и лабораторных исследований с использованием современного оборудования.
6. Воспитание навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.
7. Развитие навыков работы с учебной и научной литературой, в т.ч. с использованием ресурсов электронных библиотек.
8. Развитие навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе с оптической техникой и лабораторным оборудованием.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Эволюция насекомых» относится к вариативной части по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучение данной дисциплины строится на знаниях дисциплин, изучаемых по программе бакалавриата согласно учебного плана: Зоология, Экология и рациональное природопользование, Экология Краснодарского края, Энтомология, Экология, Правовые основы природопользования, Экологический мониторинг, Биоразнообразии Краснодарского края и необходимы для её изучения.

При обучении дисциплине «Эволюция насекомых» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин базовой, вариативной частей и дисциплин по выбору, таких как: Общая энтомология, Экология насекомых, Охрана насекомых, Редкие и исчезающие насекомые, Использование насекомых человеком. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков), научно-исследовательской практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности); является основой для успешного изучения дисциплин базового и вариативного циклов, таких как: Морфология насекомых, География насекомых, Систематика и филогения насекомых, Фауна Кубани, Медицинская энтомология, Сельскохозяйственная энтомология, Определение насекомых, Общие насекомые, Этология насекомых, Фитопатология и защита леса; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов для научно-исследовательской работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК-3) и профессиональных компетенций (ПК-1).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	— основные термины и понятия дисциплины; — современные взгляды и представления о вопросах происхождения и эволюции видов.	— аргументировать современный эволюционный подход к изучению биологических процессов; — использовать на практике знания основных биологических законов и теорий.	— навыками пользования учебной и научной литературой и ресурсов электронных библиотек; — навыками работы с оптической техникой и лабораторным оборудованием.
2.	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	— теоретические и практические основы основных разделов дисциплины; — основные понятия и категории дисциплины.	— использовать в профессиональной деятельности знания основных разделов дисциплины; — использовать учебную и научную литературу и ресурсы электронных библиотек.	— понятийным аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности; — способностью применять на практике знания основ эволюционной биологии.

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2.

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

1	Раздел 1 Методы и подходы палеоэнтомологии	11,8	2	–	2	7,8
2	Раздел 2 Происхождение членистоногих. Историческое развитие класса насекомые	30	2	–	8	20
3	Раздел 3 Реконструкции фауногенеза насекомых. Методы изучения филогенеза насекомых	30	2	–	8	20
	Итого по дисциплине:		6	–	18	47,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачёт в семестре 2.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни: учебное пособие для студентов пед. вузов. М., 2001. 425 с.

2. Полтавский А.Н. Эволюция и филогенез класса насекомых: учебное пособие. Ростов-н/Д., 2011. 90 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241182>.

3. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии: учебник для студентов вузов. М., 2014. 364 с.

Автор: Гладун В.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.07.01 «Проблемы вида и видообразования»

Объём трудоёмкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 24 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 6 ч., лабораторных 18 ч., 0,2 ч. ИКР; 47,8 ч. самостоятельной работы; зачёт).

ЦЕЛЬЮ изучения дисциплины является ознакомление студентов с проблемами упорядоченности биологического многообразия, с новыми взглядами и тенденциями по вопросам проблем происхождения видов и направленности процессов видообразования.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Знакомство с основными терминами и понятиями дисциплины.
2. Знакомство с историей формирования основных концепций биологической эволюции.
3. Знакомство с новыми взглядами и тенденциями в вопросах проблематики происхождения и эволюции видов.
4. Формирование навыков аналитической работы и лабораторных исследований с использованием современного оборудования.
5. Воспитание навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.

6. Развитие навыков работы с учебной и научной литературой, в т.ч. с использованием ресурсов электронных библиотек.

7. Развитие навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе с оптической техникой и лабораторным оборудованием.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Проблемы вида и видообразования» относится к вариативной части по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучение данной дисциплины строится на знаниях дисциплин, изучаемых по программе бакалавриата согласно учебного плана: Зоология, Экология и рациональное природопользование, Экология Краснодарского края, Энтомология, Экология, Правовые основы природопользования, Экологический мониторинг, Биоразнообразие Краснодарского края и необходимы для её изучения.

При обучении дисциплине «Проблемы вида и видообразования» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин базовой, вариативной частей и дисциплин по выбору, таких как: Общая энтомология, Экология насекомых, Охрана насекомых, Редкие и исчезающие насекомые, Использование насекомых человеком. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков), научно-исследовательской практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности); является основой для успешного изучения дисциплин базового и вариативного циклов, таких как: Морфология насекомых, География насекомых, Систематика и филогения насекомых, Фауна Кубани, Медицинская энтомология, Сельскохозяйственная энтомология, Определение насекомых, Общественные насекомые, Этология насекомых, Фитопатология и защита леса; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов для научно-исследовательской работы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК-3) и профессиональных компетенций (ПК-1).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	— основные термины и понятия дисциплины; — современные взгляды и представления о вопросах происхождения и эволюции видов.	— аргументировать современный эволюционный подход к изучению биологических процессов; — использовать на практике знания основных	— навыками пользования учебной и научной литературой и ресурсов электронных библиотек; — навыками работы с оптической техникой и лабораторным оборудованием

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				биологических законов и теорий.	м.
2.	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	— теоретические и практические основы основных разделов дисциплины; — основные понятия и категории дисциплины.	— использовать в профессиональной деятельности знания основных разделов дисциплины; — использовать учебную и научную литературу и ресурсы электронных библиотек.	— понятийным аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности; — способностью применять на практике знания основ эволюционной биологии.

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 2.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1 История взглядов о проблеме вида. Учение о виде	11,8	2	—	2	7,8
2	Раздел 2 Виды и расы. Изолирующие механизмы. Экологическая дифференциация	30	2	—	8	20
3	Раздел 3 Пути видообразования. Способы видообразования. Макро- и микроэволюция	30	2	—	8	20
	Итого по дисциплине:		6	—	18	47,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачёт в семестре 2.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни: учебное пособие для студентов пед. вузов. М., 2001. 425 с.

2. Кузнецова Н.А., Шаталова С.П. Проверочные задания по теории эволюции: учебно-методическое пособие по дисциплинам «Теория эволюции», «Эволюция органического мира», «История биологии». М., 2015. 154 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437288>.

3. Пушкин С.В. Вид и видообразование: презентация. М., 2014. 33 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273921>.

Автор: Гладун В.В.

АННОТАЦИЯ
дисциплины Б1.В.ДВ.08.01 «ПРОТИСТОЛОГИЯ»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 14 ч. аудиторной нагрузки: лекционных 6 ч., лабораторных 8 ч.; 0,2 ч. ИКР; 57,8 ч. самостоятельной работы)

ЦЕЛЬЮ ИЗУЧЕНИЯ дисциплины является формирование современных представлений о царстве Протисты как о важнейшей составляющей мира живого, их многообразии, филогении и значении в природе и жизни человека, а также творческого подхода при использовании полученных знаний в научной и производственно-технологической деятельности.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Изучение истории возникновения, формирования и развития науки о протистах;
2. Изучение биологического разнообразия, строения и функционирования клеток протист;
3. Овладение методикой, техникой и методами протистологических исследований;
4. Формирование знаний о протистах – возбудителях болезней;
5. Изучение основных методов борьбы с вредными протистами и усвоение практических навыков в защите от протозойных болезней;
6. Формирование у будущих магистров ответственности за качество работ и научную достоверность результатов протистологических исследований;
7. Выявление фундаментальных проблем в области протистологии, постановка задач для их решения;
8. Формирование у обучающихся целостного мировоззрения и активной гражданской позиции для более ясного осознания роли специалистов-биологов в решении современных проблем развития природы.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Дисциплина «Протистология» относится к вариативной части по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, магистерской программы Энтомология. В соответствии с учебным планом, дисциплина читается в семестре 3 на 2 курсе.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин как «Проблемы вида и видообразования», «Современные проблемы биологии», «Сравнительная анатомия беспозвоночных». Комплекс знаний по дисциплине способствует профессиональному, квалифицированному подходу в последующей производственно-технологической деятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции ОПК-4 и профессиональной компетенции ПК-1.

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способностью самостоятельно анализировать имеющуюся	– основные понятия, вопросы и проблемы	– использовать соответствующее оборудование	– методами учёта и прогнозирования сроков

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	протистологии – основных патогенных возбудителей болезней животных и человека.	для определения и изучения протист; – диагностировать основные, наиболее распространённые протозойные заболевания; – использовать современные методы борьбы с заболеваниями.	появления болезней и интенсивности их развития; – методами борьбы с патогенами, направленным и на регулирование их численности и долговременное сдерживание их развития; – техникой приготовления микроскопических препаратов протист.
	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленности (профиль) программы магистратуры	– общие сведения о происхождении и филогении протист; – принципы построения научно-обоснованных систем защитных мероприятий от протозоозов.	– разрабатывать рабочий план проведения защитных мероприятий в конкретных условиях; – проводить идентификацию болезней с помощью определителя.	- диагностическими приёмами определения протозойных болезней и их возбудителей.

Содержание и структура дисциплины

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

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

16.	Система протист и история их изучения.	14	2	-	2	10
17.	Обзор основных таксонов протист и животных. Происхождение и основные направления эволюции протист.	29,8	2	-	4	23,8
18.	Практическое и хозяйственное значение протист, протозойные заболевания и борьба с ними.	28	2	-	2	24
	<i>Итого по дисциплине:</i>		6	-	8	57,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачет в семестре 3.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

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

Автор: Кустов С.Ю.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.08.02 «ФИТОПАТОЛОГИЯ И ЗАЩИТА ЛЕСА»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них - 14 ч. аудиторной нагрузки: 6 ч. лекций, 8 ч. лабораторных занятий; 0,2 ч. ИКР; 57,8 ч. самостоятельной работы).

Цель изучения

Целью изучения дисциплины является формирование знаний и навыков по защите растений от болезней: изучение биологических особенностей наиболее опасных возбудителей болезней древесных и др. культур и получение знаний по обоснованию комплекса профилактических и защитных приемов борьбы с болезнями растений.

Задачи обучения.

- формирование знаний о возбудителях болезней растений – грибах, бактериях, вирусах;
- формирование знаний о некрозных, сосудистых, раковых и других поражениях и повреждениях ветвей и стволов лесных насаждений;
- изучение патологии возникновения корневых и стволовых гнилей древесных пород;

- изучение основных методов борьбы с болезнями леса и усвоение практических навыков в защите лесных насаждений от инфекционных и неинфекционных болезней;
- овладение методикой, техникой и методами лесопатологических исследований;

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Фитопатология и защита леса» относится к вариативной части по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как «Общая энтомология», «Лесная энтомология», «Экология насекомых» в объеме программы магистратуры по направлению 06.04.01 Биология, прослушав соответствующие курсы и имея по ним положительные оценки.

Результаты обучения

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций ПК -1 и ПК-8.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	К-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	-общие понятия о болезнях растений и их причинах; -видовой состав и биологические особенности и основных возбудителей болезней древесных пород; ;	.-определять типы болезней растений; -оценивать фитосанитарное состояние насаждений	- методологическими основами современной фитопатологии; -
2	ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	- основные типы болезней растений; - методы анализа научной информации	- обосновывать планирование необходимых защитных мероприятий; - организовать мероприятия по оценке и восстановлению биоресурсов	- методикой, техникой и методами лесопатологических исследований; - методами защиты древесных пород от болезней;

Содержание и структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 3.

	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
.	Фитопатология как наука. История возникновения, формирования и развития. Основные понятия фитопатологии	14	2	-	2	10
.	Возбудители болезней растений. Некрозные, сосудистые и раковые заболевания .	29,8	2	-	4	23,8
.	Методы борьбы с болезнями древесных насаждений. Фитопатологические обследования	28	2	-	2	24
	<i>Итого по дисциплине:</i>					57,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА. Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ. Зачет в семестре 3.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Семенкова И.Г. Лесная фитопатология. М., 2009. 225 с.
2. Арефьев, Ю.Ф. Лесная фитопатология: учебник / Ю.Ф. Арефьев. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2013. - 709 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141973>

Автор: Голиков В.И.

АННОТАЦИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ ФТД.В.01 «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕНЕТИКИ»

Объем трудоемкости: 1 зачётная единица (36 часов, из них – 10 часов аудиторной нагрузки: лекционных 10 часов; 25,8 часа самостоятельной работы; 0,2 часа ИКР)

Цель дисциплины:

Цель освоения дисциплины – обзор современных проблем генетики в различных областях знаний.

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

Задачи дисциплины:

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

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

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Современные проблемы генетики» относится к вариативной части факультативов учебного плана.

Для изучения дисциплины «Современные проблемы генетики» необходимы предшествующие дисциплины Компьютерные технологии в биологии, Популяционная генетика, Генетика индивидуального развития. В соответствии с учебным планом, дисциплина «Современные проблемы генетики» может являться предшествующей для дисциплин Популяционная экология, Генетика растений, Экологическое почвоведение, Основы генетики человека, Эпигенетика, Клоновая селекция, Генетика устойчивости к заболеваниям растений, Введение в молекулярную генетику, Культура тканей.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ОПК-3, ПК-1).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	– генетические основы раковых заболеваний; – рестрикционные ферменты и векторы для клонирования ДНК; – основные понятия биоинформати	– определять генетические дефекты в опухолевых клетках; – проводить полимеразную цепную реакцию; – проводить сравнительный геномный анализ	– методикой исследования клеточного цикла; – молекулярными методами анализа ДНК; – использовать технологии метагеномики

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			ки		
2.	ПК-1	способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры	– основы генной инженерии и биотехнологии; – модельные организмы для исследования эволюции	– синтетические геномы и зарождение синтетической биологии; – определять сигнальные пути в процессе развития	– методами генной инженерии; – генетическим анализом эмбриогенеза

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в семестре 2.

№	Наименование раздела (темы)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Генетические основы рака	7	2	–	–	5
2	Метод рекомбинантных ДНК	7	2	–	–	5
3	Геномика, биоинформатика и протеомика	7	2	–	–	5
4	Прикладные и этические аспекты генной инженерии и биотехнологии	7	2	–	–	5
5	Генетика развития	7,8	2	–	–	5,8
	Контролируемая самостоятельная работа	–	–	–	–	–
	Промежуточная аттестация	0,2	–	–	–	–
	<i>Итого по дисциплине</i>	36	10	–	–	25,8

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

Курсовые работы: *не предусмотрены.*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачёт в семестре 2.*

Основная литература:

1. Инге-Вечтомов, С.Г. Генетика с основами селекции: учебник для студентов вузов. СПб.: Н-Л, 2010. 718 с. (40 экз.)

2. Осипова, Л.А. Генетика в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов / Л.А. Осипова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 255 с. – (Серия: Университеты России). – ISBN 978-5-534-00054-2. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/53251F1F-ED18-4BCD-B144-10545A3F9FF0.

3. Осипова, Л.А. Генетика. В 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов / Л.А. Осипова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 261 с. – (Серия: Университеты России). – ISBN 978-5-534-00059-7. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/EC043A07-81B8-4C15-A8CE-05E88342C6A0.

Автор РПД Щеглов Сергей Николаевич

АННОТАЦИЯ

дисциплины ФТД.В.02 СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ БИОТЕХНОЛОГИИ

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц (72 часа, из них – 10 ч. аудиторной нагрузки: 10 ч занятия лекционного типа, 0,2 ч. ИКР; 61,8 ч. самостоятельной работы; зачёт).

ЦЕЛЮ ОСВОЕНИЯ дисциплины "Современные достижения биотехнологии" является формирование у студентов общепрофессиональных, а также профессиональных компетенции в производственной, мониторинговой и исследовательской деятельности, а также анализ фундаментальных знаний, направленных на усвоение обучающимися знаний о биотехнологии как о современной комплексной области деятельности, в которой новые методы генетики, молекулярно й биологии объединены с устоявшейся практикой традиционных биологических технологий, а также формирование базовых знаний в области общей биологии, необходимых для достижения общепрофессиональных компетенции.

Биотехнология –это наука о методах и технологиях производства различных ценных веществ и продуктов с использованием природных биологических объектов (микроорганизмов, растительных и животных клеток).

Для высокопрофессиональной подготовки выпускника курс «Современные достижения биотехнологии» важен для углубленного понимания студентами-биологами принципов организации и функционирования микробной клетки, последствий воздействия на нее различных факторов окружающей среды. Биотехнология тесно связана с молекулярной биологией, физиологией и биохимией микроорганизмов.

Важность связи биотехнологии и биоэкономики, необходимость понимания основных биотехнологических принципов и путей, точек практического применения определяет актуальность изучения дисциплины в рамках данной магистерской программы.

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ

– сформировать у студентов:

базовое мышление, обеспечивающее представления об основных принципах научных основ биотехнологии;

способность понимать значение теоретических основ этапов биотехнологического производства;

способность ориентироваться в современных направлениях и методах биотехнологии;

- развивать у студентов умения использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы для выполнения биологических работ;
- показать перспективы применения цитологических методов в различных областях жизнедеятельности человека (промышленность, сельское хозяйство, научные исследования и т. д.);
- развивать у студентов навыки работы с учебной и научной литературой.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина ФТД.В.02 "Современные достижения биотехнологии " относится к вариативной части Блока «ФТД. Факультативы».

Курс "Современные достижения биотехнологии" важен для студентов-микробиологов, специализирующихся в области биотехнологии и общей микробиологии. Для усвоения курса студенту необходимо ориентироваться в проблемах общей микробиологии, биохимии, физиологии микроорганизмов. Иметь навыки самостоятельной работы с литературой, включая периодическую научную литературу по бактериологии и биотехнологии, а также навыки работы с электронными средствами информации. Изучению дисциплины "Современные достижения биотехнологии" предшествуют такие дисциплины, как "Химия", "Физика", "Биохимия", "Молекулярная биология", "Генетика и селекция", "Микробиология", которые изучаются, в том числе, в рамках направления 06.03.01 «Биология». Материалы дисциплины используются студентами в научной работе при подготовке выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) и крайне важны в осуществлении практической деятельности магистра биологии (микробиологии).

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций (ОПК-3, ПК-1).

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	основы современной биотехнологии, генной и клеточной инженерии; современные методы создания промышленных штаммов-продуцентов; современные представления об методах биотехнологии и генной инженерии, нанобиотехнологии и, молекулярного моделирования.	вести поиск продуцентов биологически активных веществ; культивировать в лабораторных и полупромышленных условиях микроорганизмы-продуценты; подбирать условия выделения целевого продукта.	методами культивирования клеток микроорганизмов в лабораторных условиях; методами промышленного культивирования микроорганизмов; методами типовых схем биотехнологического производства.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	основные критерии подбора продуктов биотехнологических производств белков; основные критерии подбора продуктов биотехнологических производств ферментов; основные критерии подбора продуктов биотехнологически активных веществ.	применять основные закономерности жизнедеятельности и микроорганизмов в биотехнологическом производстве; использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ; оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств.	навыками оценки биобезопасности продуктов биотехнологических и биомедицинских производств; методами генетического конструирования микроорганизмов <i>in vitro</i> ; методиками получения товарных форм продуктов биосинтеза.

Содержание и структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в семестре 3.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Раздел 1 – Основы биотехнологического производства	14,8	2	–	-	12,8
2	Раздел 2 – Современные методы создания промышленных штаммов-продуцентов.	14	2	–	-	12
3	Раздел 3 – Микробиологическое производство белков.	14	2	–	-	12
4	Раздел 4 – Микробиологическое производство ферментов.	14	2	–	-	12
5	Раздел 5 – Микробиологическое производство биологически активных веществ.	15	2	–	-	13
Итого по дисциплине:			10	–	-	61,8

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

КУРСОВАЯ РАБОТА

Не предусмотрена.

ВИД АТТЕСТАЦИИ

Зачёт в 3 семестре.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 1: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 333 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03805-7. <https://biblio-online.ru/book/B78A1E41-7F18-4559-A20E-F3AFF52C9DAF>

2. Нетрусов, А. И. Микробиология: теория и практика в 2 ч. Часть 2: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 312 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03806-4. <https://biblio-online.ru/book/9BFAB8C4-38B2-4590-B1D2-BB0428C6CDD2>

3. Сазыкин, Юрий Осипович. Биотехнология [Текст]: учебное пособие для студентов / Ю. О. Сазыкин, С. Н. Орехов, И. И. Чакалева; под ред. А. В. Катлинского. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 254 с. .(50 экз.)

Автор: Самков А.А.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Рабочие программы практик



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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.

« 30 » июня 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**Б2.В.01.01 (У) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

Направление подготовки/специальность 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация Энтомология

Программа подготовки Академическая

Форма обучения Очная

Квалификация (степень) выпускника Магистр

Краснодар 2017

Рабочая программа *практики по получению первичных профессиональных умений и навыков* разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утверждённым приказом Минобрнауки России от 23.09.2015 г. № 1052
направленность (профиль) Энтомология

Программу составили:

С.Ю. Кустов доцент кафедры зоологии, канд.биол. наук, доцент



Рабочая программа практики по получению первичных профессиональных умений и навыков утверждена на заседании кафедры зоологии
протокол № 16 от «13» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Пескова Т.Ю.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № 8 от «28» июня 2017 г.

Председатель УМК факультета Ладыга Г.А.



Рецензенты:

Хаблюк В.В. – зав. кафедрой биохимии и физиологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», канд. биол. наук, доцент

Сапсай Е.В. – доцент кафедры биологии с курсом медицинской генетики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», д-р биол.наук

1. Цели учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков).

Целью прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) является достижение следующих результатов образования: получение конкретных практических навыков, необходимых в последующей профессиональной деятельности, совершенствование знаний и умений на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения по программе магистратуры, проведение магистрантом-биологом научного исследования, включающего полевые и лабораторные работы, формирование научного мировоззрения обучающегося.

2. Задачи учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков):

1. Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций магистра;
2. Освоение методов научного исследования, умений проведения полевых и стационарных работ, оформления коллекционных материалов, навыков идентификации и классификации объектов органического мира;
3. Применение и углубление теоретических знаний и ранее полученных навыков в решении конкретных научно-исследовательских, практических, организационных задач;
4. Развития умения и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением современных методов исследования, докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ;
5. Формирование умения разрабатывать биологические модели, оценивать эффективность их применения, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды и ее рациональному использованию;
6. Формирование навыков изложения учебного материала в разных формах и для различных контингентов слушателей;
7. Развитие научного мировоззрения, проведение экологического воспитания магистрантов и бережного отношения к природе.

3. Место учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков) в структуре ООП.

Б2.В.01.01 (У) учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

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, пути развития и перспективы сохранения цивилизации, связи геополитических и биосферных процессов, современных проблемах биологии, основных теория, концепциях и принципах в

избранной области деятельности; **умениями** повышать свой научный и культурный уровень, использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов, свободно общаться на деловые темы на русском и иностранных языках, профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы, планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с целями магистерской программы), применять методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с целями магистерской программы), генерировать новые идеи и методические решения, использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации; **навыками** организации и руководства работой профессиональных коллективов, системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.

Содержание практики является логическим продолжением дисциплин базовой части учебного цикла, на освоении которых она базируется: Б1.Б.07 Современные проблемы биологии, Б1.Б.04 Компьютерные технологии в биологии, а также дисциплин вариативной части цикла. Учебная практика организуется в соответствии с направлением подготовки и нацелена на формирование требуемых компетенций магистранта. При проведении 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 животных рассматриваются преимущественно на примере комплекса видов, обитающих на Северо-Западном Кавказе и в Краснодарском крае. Важную часть курса составляет знакомство студентов с видами животных, занесёнными в Красную книгу Краснодарского края и в Красную книгу Российской Федерации. Рассматриваются аспекты хозяйственного и медицинского использования объектов живого мира.

Данный вид практики является логическим продолжением теоретического изучения, а также основной для прохождения магистрантами производственной практики.

Согласно учебному плану учебная практика проводится во 2 семестре. Продолжительность практики – 2 недели.

Базой для прохождения практики студентами являются как структурные подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ», так и сторонние организации.

4. Тип (форма) и способ проведения учебной практики(практики по

получению первичных профессиональных умений и навыков).

Б2.В.01.01 (У) учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработке материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности.

Способы проведения учебной практики: стационарная, выездная полевая. Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «КубГУ», либо в организациях, соответствующих профилю подготовки студента и направлению его научно-исследовательской деятельности. Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедры зоологии биологического факультета, Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ», учебно-научно-производственного центра «АПИ-лаборатория». Прохождение выездной полевой практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева и Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра, а также на базе организаций-партнёров: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор).

Практика проводится **дискретно:**

по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9; ПК-8, ПК-9.

№ п.п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-4	способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	основные биологические закономерности развития животного мира; основы анализа; методы биологических исследований	проводить анатомо-морфологическое описание и определение животных по определителям; ставить задачи и цели исследования; проводить исследования при помощи современной аппаратуры и методов; нести ответственность за результаты исследований	методикой диагностического описания животных; навыками определения систематического положения животного; зоологическим понятийным аппаратом; навыками работы с современной вычислительной техникой
2.	ОПК-5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	основы экологии животных и зоогеографии	организовывать на базе учебной практики работу по стандартизации и метрологии; работать с микроскопом и биноклем	навыками создания и оформления зоологической коллекции
3.	ОПК-7	готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении,	научную, учебную и методическую литературу по учебной практике	оформлять коллекционный зоологический материал; применять современные компьютерные технологии при	методами описания зооценозов; навыками составления научных коллекций, хранения и

		обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач		работе с биологическими материалами	работы с ними.
4.	ОПК-9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	основные биологические закономерности развития животного мира; правила оформления и построения отчетов, докладов, презентаций и других видов отчетности	проводить анатомо-морфологическое описание и определение животных по определителям; оформлять отчетные документы практики	методикой диагностического описания животных; навыками составления и презентации различного рода отчетов и докладов
5	ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	нормативно-правовые документы, регулирующие природоохранную деятельность человека; основы мониторинга и оценки состояния биоресурсов	проводить и разрабатывать мероприятия по биомониторингу и природоохранные мероприятия	навыками прогнозирования и оценки состояния природных ресурсов, навыками проведения биомониторинга
5.	ПК-9	владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовностью к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях	устройство основных узлов и правила работы с современной аппаратурой и техникой при проведении исследовательских работ и его представления	организовывать работу по стандартизации и метрологии; работать с оптическими и вычислительными приборами; представлять учебный материал в устной, письменной и графической	навыками создания и оформления зоологической коллекции; навыками формирования учебного материала и его представления для слушателей

	высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей		форме для различных контингентов слушателей	
--	---	--	---	--

6. Структура и содержание учебной практики.

Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачётные единицы, 108 часов (контактная работа студента с преподавателем - 1 час, самостоятельная работа студента – 107 часов). Продолжительность *учебной практики* – 2 недели. Время проведения практики – семестр 2.

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)
Семестр 2			
Подготовительный этап			
1.	Организация практики Инструктаж по технике безопасности.	Ознакомление с содержанием и организационными формами практики. Проведение инструктажа по технике безопасности; Подготовка оборудования и литературы.	1-2 дня
Экспериментальный этап			
2.	Сбор материала, камеральная обработка материала и анализ полученной информации Анализ собранного материала.	Сбор материала, систематизация и анализ полученных данных; оформление документов практики.	1-2-ая неделя
Подготовка отчета по практике			
3.	Сдача зачета по практике.	Сдача документов практики,	1-2 дня

		презентация отчета. Зачет	
--	--	---------------------------	--

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с научным руководителем студента.

Промежуточный контроль учебной практики предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёта, дневника, план-графика и индивидуального задания) и сдачу зачета по практике. Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

7. Формы отчётности учебной практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчёт.

В качестве основной формы отчетности по практике выступают документы практики (отчет, дневник, индивидуальное задание), а также зачет.

Дневник по практике (Приложение 2).

В дневнике по практике студент под руководством преподавателя от кафедры, ответственного за практику заполняет: тему, задание (перечень работ), название организации (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки (приобретенные за время практики).

Руководитель практики от кафедры контролирует сроки начала и окончания практики, по возвращении практикантов с практики удостоверяет записи своей подписью в отведённой для этого графе.

Дневник по практике (Приложение 2) заполняется согласно плану-графику практики и индивидуальному заданию (Приложение 3).

Отчёт по практике (Приложение 1) содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчет должен включать следующие основные части:

Титульный лист

Оглавление

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Заключение: необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения (по необходимости).

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (или фотографиями).

Требования к отчёту:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;

- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.
- текст отчёта набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое – 1 см; абзацный отступ – 1,25 см. Объём отчёта должен быть не менее: 15-20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

Список использованной литературы

Приложения

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

8 Образовательные технологии, используемые на практике.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода при прохождении учебной практики предусматривает широкое применение в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятия.

Практика носит методический характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов).

Научно-производственные технологии при прохождении практики включают в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и

предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

В ходе практики проводятся установочные лекции по тематике экскурсий, экскурсии в разные растительные сообщества. Во время экскурсий проводятся: соответствующие наблюдения и их регистрация, беседа с преподавателем, сбор материала для последующей его камеральной обработки, определение в полевых условиях. Занятия в лаборатории предполагают обработку собранного материала.

Самостоятельная работа студентов по выполнению индивидуального задания предполагает, как теоретическое, так и практическое исследование, которое может быть выполнено с применением интернет-технологий. В процессе реализации программы учебной практики применяется современная оптическая и компьютерная техника: бинокляры, сканирующие камеры, ноутбуки, фотоаппараты.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

I. Самостоятельная работа, выполняемая каждым студентом индивидуально.

Преподаватель предлагает студентам индивидуальные задания по особенностям морфологии и анатомии позвоночных и беспозвоночных животных.

II. Самостоятельная работа, выполняемая малыми группами (звеньями).

Руководитель практики распределяет студентов по группам (каждое звено – 3-4 человека). Каждое звено работает под контролем преподавателя по индивидуальным заданиям.

1. Разбор и оформление коллекционного материала по позвоночным и беспозвоночным животным.

2. Анализ особенностей экологии и биологии редких видов животных, занесенных в Красную книгу.

III. Исследовательская самостоятельная работа.

Темы исследовательских работ могут быть выбраны студентами из предлагаемого перечня или сформулированы преподавателем. Тема самостоятельной работы может быть выполнена в соответствии с выбранной студентом темой квалификационной работы.

10. 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 компетенции	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
Подготовительный этап				

1.	Организация практики Инструктаж по технике безопасности.	ПК- 4	Собеседование. Записи в дневнике.	<p>Знать: технику безопасности проведения различных биологических работ; основные биологические закономерности развития животного мира; основы анализа; методы биологических исследований</p> <p>Уметь: ставить задачи и цели исследования; нести ответственность за результаты исследований</p> <p>Владеть: зоологическим понятийным аппаратом; навыками работы с современной вычислительной техникой;</p>
Экспериментальный этап				
2.	Сбор материала, камеральная обработка материала и анализ полученной информации Анализ собранного материала.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7	Собеседование; проверка записей в дневнике.	<p>Знать: основные биологические закономерности развития животного мира; основы анализа; методы биологических исследований; основы экологии животных и зоогеографии; научную, учебную и методическую литературу по учебной практике.</p> <p>Уметь: проводить анатомо-морфологическое описание и определение животных по определителям; ставить задачи и цели исследования; проводить исследования при помощи современной аппаратуры и методов; нести ответственность за результаты исследований; организовывать на базе учебной практики работу по стандартизации и метрологии; работать с микроскопом и биноклем; оформлять коллекционный зоологический материал; применять современные компьютерные технологии при работе с биологическими материалами.</p> <p>Владеть: методикой диагностического описания животных; навыками определения систематического положения животного; зоологическим понятийным аппаратом; навыками работы с современной вычислительной техникой; навыками создания и оформления зоологической коллекции; методами описания зооценозов; навыками составления научных коллекций, хранения и работы с ними</p>

Подготовка отчёта по практике			
3.	Сдача зачета по практике.	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК 9, ПК-8, ПК 9	<p>Проверка отчета, документов практики, презентация отчета, проверка формирования компетенций.</p> <p>Знать: основные биологические закономерности развития животного мира; основы анализа; методы биологических исследований; основы экологии животных и зоогеографии; научную, учебную и методическую литературу по учебной практике; правила оформления и построения отчетов, докладов, презентаций и других видов отчетности; нормативно-правовые документы, регулирующие природоохранную деятельность человека; основы мониторинга и оценки состояния биоресурсов; устройство основных узлов и правила работы с современной аппаратурой и техникой при проведении исследовательских работ и его представления.</p> <p>Уметь: проводить анатомо-морфологическое описание и определение животных по определителям; ставить задачи и цели исследования; проводить исследования при помощи современной аппаратуры и методов; нести ответственность за результаты исследований; организовывать на базе учебной практики работу по стандартизации и метрологии; оформлять коллекционный зоологический материал; применять современные компьютерные технологии при работе с биологическими материалами; оформлять отчетные документы практики; проводить и разрабатывать мероприятия по биомониторингу и природоохранные мероприятия; организовывать работу по стандартизации и метрологии; работать с оптическими и вычислительным и приборами; представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.</p> <p>Владеть: методикой диагностического описания животных; навыками</p>

				определения систематического положения животного; зоологическим понятийным аппаратом; навыками работы с современной вычислительной техникой; навыками создания и оформления зоологической коллекции; методами описания зооценозов; навыками составления и презентации различного рода отчетов и докладов; навыками прогнозирования и оценки состояния природных ресурсов, навыками проведения биомониторинга; навыками формирования учебного материала и его представления для слушателей.
--	--	--	--	--

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов практики. Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или её части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОПК 4	Общие, но не структурированные знания методик выполнения полевых, лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач. В целом успешное, но не систематическое использование умения самостоятельно анализировать имеющуюся информацию; выявлять фундаментальные проблемы; ответственно выполнять научную работу. В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения навыками постановки задач и их решения с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.
		ОПК 5	Общие, но не структурированные знания методологии по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научной работы. В целом успешное, но не систематическое использование умения использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.

		<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения навыками проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.</p>
	ОПК 7	<p>Общие, но не структурированные знания технологий сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения решением профессиональных задач.</p>
	ОПК 9	<p>Общие, но не структурированные знания материально-технических возможностей организации с целью проведения исследований с использованием вычислительной техники, другого оборудования.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения системным мышлением, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.</p>
	ПК 8	<p>Начальные основы нормативно-правовой документации по природоохранной деятельности человека; основы мониторинга и оценки состояния биоресурсов;</p> <p>начальные знания о разработке мероприятий по биомониторингу и охране природы; базовые навыки прогнозирования и оценки состояния природных ресурсов, навыками проведения биомониторинга, в целом успешные, но содержащие некоторые существенные недочеты.</p>
	ПК 9	<p>Общие, но не структурированные знания теоретических положений, характеризующих профессиональную среду и инновационную деятельность, а также критериев инновационных процессов в науке; современных технологий,</p>

			<p>отражающих специфику профессиональную область; устройства основных узлов и правил работы с современной аппаратурой и техникой при проведении исследовательских работ.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями; работать с оптическими и вычислительным и приборами.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений и ведения занятий.</p>
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОПК 4	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методик выполнения полевых, лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение самостоятельно анализировать имеющуюся информацию; выявлять фундаментальные проблемы; ответственно выполнять научную работу.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками постановки задач и их решения с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.</p>
		ОПК 5	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методологии по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научной работы.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.</p>
		ОПК 7	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологий сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владением навыками решения профессиональных задач.</p>
		ОПК 9	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы

			<p>знания материально-технических возможностей организации с целью проведения исследований с использованием вычислительной техники, другого оборудования.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.</p>
		ПК 8	<p>Сформированные знания нормативно-правовой документации по природоохранной деятельности человека, основам мониторинга и оценки состояния биоресурсов; Базовые знания о разработке мероприятий по биомониторингу и охране природы; основные навыки прогнозирования и оценки состояния природных ресурсов, навыками проведения биомониторинга.</p>
		ПК 9	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических положений, характеризующих профессиональную среду и инновационную деятельность, а также критериев инновационных процессов в науке; современных технологий, отражающих специфику профессиональную область; устройства основных узлов и правил работы с современной аппаратурой и техникой при проведении исследовательских работ.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями; работать с оптическими и вычислительным и приборами.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений и ведения занятий.</p>
3	Продвину- тый	ОПК 4	<p>Сформированные систематические знания методик выполнения полевых, лабораторных биологических</p>

уровень (по отношению к повышенному уровню)		<p>исследований при решении конкретных задач.</p> <p>Сформированное умение самостоятельно анализировать имеющуюся информацию; выявлять фундаментальные проблемы; ответственно выполнять научную работу.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения постановкой задач и их решения с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.</p>
	ОПК 5	<p>Сформированные систематические знания методологии по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении научной работы.</p> <p>Сформированное умение использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.</p>
	ОПК 7	<p>Сформированные систематические знания технологий сбора, хранения, обработки, анализа и передачи биологической информации.</p> <p>Сформированное умение творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения решением профессиональных задач.</p>
	ОПК 9	<p>Сформированные систематические знания материально-технических возможностей организации с целью проведения исследований с использованием вычислительной техники, другого оборудования.</p> <p>Сформированное умение представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения системным мышлением, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.</p>
	ПК 8	<p>Сформированные систематические знания нормативно-правовой документации по природоохранной деятельности человека, современным методам</p>

		мониторинга и оценки состояния биоресурсов; широкий спектр знаний и умений о мероприятиях по биомониторингу и охране природы; различные навыки прогнозирования и оценки состояния природных ресурсов.
	ПК 9	Сформированные систематические знания теоретических положений, характеризующих профессиональную среду и инновационную деятельность, а также критериев инновационных процессов в науке; современных технологий, отражающих специфику профессиональную область; устройства основных узлов и правил работы с современной аппаратурой и техникой при проведении исследовательских работ. Сформированное умение представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями; работать с оптическими и вычислительным и приборами. Успешное и систематическое применение навыков владения составлением мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений и ведения занятий.

Критерии оценки отчётов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения Учебной практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачёт
«Зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневника прохождения практики соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневника прохождения практики не соответствуют предъявляемым требованиям. Либо отчёт по практике не предоставлен. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены, или выполнены не в полном объеме. Защита отчёта произведена несвоевременно, содержание ответа не соответствует сути вопроса.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Гусева Е.А. Философия и история науки: учебник для аспирантов и соискателей всех специальностей / Е. А. Гусева, В. Е. Леонов. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 127 с. (30 экз.)
2. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии. М., 2014. 364 с. (10 экз.).
3. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс] / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. Москва: Юрайт, 2017. - 383 с. - <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7>.
4. Козлов С.А. Зоология позвоночных животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.А. Козлов, А.Н. Сибен, А.А. Лящев. Санкт-Петербург : Лань, 2017. 328 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91884>.
5. Попов А.И. Инновационные образовательные технологии творческого развития студентов. Педагогическая практика: учебное пособие. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. 80 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277919>.
6. Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных. / Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс; М.: Академия, 2008.(в 4-х томах): Т. 1: Протисты и низшие многоклеточные; Т. 2: Низшие целомические животные; Т. 3: Членистоногие; Т. 4: Циклофелы, щупальцевые и вторичноротые. (Т.1 76 экз., Т.2 79 экз., Т.3 80 экз., Т.4 80 экз.).

б) дополнительная литература:

1. Опекунова, М.Г. Биоиндикация загрязнений : учебное пособие / 2-е изд. - СПб. : Издательство С-ПГУ, 2016. 307 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079>.
2. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. М., 2011. 606 с.
3. Красная книга Краснодарского края (Животные). Краснодар: Центр развития ПТР Красн. края, 2007. 478 с.
4. Кустов С.Ю., Криштопа А.Н. Зоология беспозвоночных: учебное пособие. Краснодар: Изд-во КубГУ, 2007. 175 с.
5. Тихомиров И.А., Добровольский А.А., Гранович А.И. Малый практикум по зоологии беспозвоночных. Ч. 1. СПб: КМК, 2008. 328 с.
7. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учебное пособие для студентов вузов. Под ред. О.П. Мелеховой, Е.И. Сарапульцевой 3-е изд. М., Академия, 2010. 288 с.
8. Евстифеева Т., Фабарисова Л. Биологический мониторинг: учебное пособие. Оренбург : ОГУ, 2012. 119 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119>.
9. Пушкин С.В. Охрана биоразнообразия / С.В. Пушкин. М., Берлин: 2015. 62 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968>
10. Константинов В.М. Охрана природы. М.: Академия, 2003. 238 с.
11. Бродский А.К. Общая экология. М.: Академия, 2008. - 254 с.
12. Пелипенко, О.Ф., Колесников С.И. Системная экология: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2008. 128 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241071>
13. Ручин А.Б. Экология популяций и сообществ. М.: Академия, 2006. 349 с.

15. Зоология позвоночных [Текст]: учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений / Т. А. Дауда, А. Г. Кощаев; Кубанский гос. аграрный ун-т. Изд. 3-е, стер. Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2014. 223 с.

14. Дауда Т. А., Кощаев, А. Г. Практикум по зоологии. СПб., 2014. 319 с.

15. Константинов В. М., Наумов С. П., Шаталова С. П. Зоология позвоночных М., Академия, 2012. 447 с.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики.

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.

2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.

3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор №0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.

4. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г.

5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1812/2017 от 18 декабря 2017 г.

На 2019 год планируется подписка на те же ЭБС, что в 2018 году.

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике.

В процессе организации *учебной практики* применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре зоологии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).

2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).

3. Microsoft Windows 8, 10 (№73-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от XX.11.2018).

4. Microsoft Office Professional Plus (№73-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от XX.11.2018).

5. Все необходимое лицензионное программное обеспечение предоставляется принимающей стороной.

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
2. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
3. Российское образование. Федеральный образовательный портал (<http://www.edu.ru>);
4. Природа России. Национальный портал. <http://www.priroda.ru/>
5. Центр охраны дикой природы. <http://biodiversity.ru/>
6. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и Фауна». Определители растений, грибов, лишайников. <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
7. Биологический словарь on-line. Основой для данного словаря послужили материалы изданного в 1989 году «Биологического энциклопедического словаря». <http://bioword.narod.ru/>
8. Красная Книга России (Животные). <http://www.biodat.ru/db/rbp/index.htm>
9. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://garant.ru>;
10. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://consultant.ru>;
11. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://studmedlib.ru>;
12. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.

14. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Перед началом *учебной практики* в организации (на предприятии) студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от организации (предприятия).

Руководитель практики:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;

- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение практики.

Для полноценного прохождения *учебной практики*, в соответствии с заключенными с предприятиями договорами, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

Для полноценного прохождения практики, ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение различных видов научно-исследовательских работ обучающихся:

- специально оборудованные кабинеты и аудитории для оснащенные современным оборудованием, наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеосистемами;
- лаборатории, оснащенные современным оборудованием (перечень которого приведен ниже);
- зоологический музей, оснащенный наглядными материалами по различным группам животных, коллекционными материалами, витринами, местами для хранения;
- аудитории для самостоятельной работы обучающихся.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 422.	Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов.
	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 416, № 418	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук), центрифуга – 3 шт., аквадистиллятор – 1 шт., гомогенизатор - 1 шт., колориметр фотоэлектрический – 1 шт., рН-метр-ионометр-БПК-термооксиметр - Эксперт-001 с термодатчиком – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,2 – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,3 – 1 шт.,

	<p>Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 413, №, 416, № 417, № 418</p> <p>Практика проходит на территории Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ» (350027, г. Краснодар – 27, ул. Мира, 4)</p> <p>Практика проходит на территории биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)</p>	<p>спектрофотометр – 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт., микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт., весы – 4 шт., термостат – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., адаптер для камеры – 1шт., стереомикроскоп модульный – 1шт., фотокамера в комплекте с объективом – 1 шт., рН-метр – 2 шт.</p> <p>Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).</p> <p>Переносное оборудование: энтомологические наборы (5 шт.) в составе: энтомологический сачок для ловли воздушных насекомых с белым мешком - 2 шт., энтомологическая морилка пластиковая, со специальной силиконовой пробкой и сосудом для фумигантов - 2 шт., легкая энтомологическая коробка-переноска с прозрачной крышкой - 1 шт., энтомологические булавки в ассортименте, энтомологическая ловушка-экран для привлечения насекомых на свет - 1 шт., энтомологическая ловушка Малеза - 1 шт.; мышеловки – 15 шт., давилки – 10 шт., фотокамера в комплекте с объективом – 1 шт., адаптер для камеры – 1 шт. Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран), переносное оборудование (микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт.) и наглядные пособия кафедры зоологии.</p> <p>Переносные энтомологические наборы (5 шт.) в составе: энтомологический сачок для ловли воздушных насекомых с белым мешком - 2 шт., энтомологическая морилка пластиковая, со специальной силиконовой пробкой и сосудом для фумигантов - 2 шт., легкая энтомологическая коробка-переноска с прозрачной крышкой - 1 шт., энтомологические булавки в ассортименте, энтомологическая ловушка-экран для привлечения насекомых на свет - 1 шт., энтомологическая ловушка Малеза - 1 шт., мышеловки – 15 шт.,</p>
--	---	---

		<p>давилки – 10 шт., фотокамера в комплекте с объективом – 1 шт., адаптер для камеры – 1 шт.</p> <p>Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран), переносное оборудование (микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт.) и наглядные пособия кафедры зоологии.</p>
2.	<p>Практика проходит на базе учреждений согласно договоров о сотрудничестве: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор)</p>	<p>Природоохранные отделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автомобильный транспорт повышенной проходимости. 2. Соответствующая условиям местности экипировка для совместного с егерями и инспекторами осуществления контроля границ ООПТ. <p>Научные отделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Специализированное оборудование по профилю работы студента. 2. Допуск к библиотечным и коллекционным фондам. <p>Отделы экологического просвещения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Просветительскую печатную литературу и иные принадлежности. <p>Отделы управления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 2. Допуск к архивной информации и иной документации.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Форма практики стационарная выездная полевая
(нужное подчеркнуть)

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20 _____



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Период практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20_____

Дата	Содержание работы	Отметка руководителя
------	-------------------	----------------------



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**
по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Период практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20 ____

Целью прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является достижение следующих результатов образования: получение конкретных практических навыков, необходимых в последующей профессиональной деятельности, совершенствование знаний и умений на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения по программе магистратуры, проведение магистрантом-биологом научного исследования, включающего полевые и лабораторные работы, формирование научного мировоззрения обучающегося; формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

ОПК-4 - Выпускник должен обладать способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

ОПК-5 - Выпускник должен обладать способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач

ОПК-7 - Выпускник должен обладать готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач

ОПК-9 - Выпускник должен обладать способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам

ПК-8 - Выпускник должен обладать способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

ПК-9 - Выпускник должен владеть навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики.

№ п/п	Содержание задания

ЗАДАНИЕ ПРИНЯТО К ИСПОЛНЕНИЮ.

Студент _____
(Ф.И.О.)

Руководитель курсовой работы, ВКР _____
(должность, Ф.И.О.)

	проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов			
2.	ОПК 5 - Выпускник обладает способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач			
3.	ОПК 7 - Выпускник обладает готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач			
4.	ОПК 9 - Выпускник обладает способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам			
5.	ПК 8 - Выпускник обладает способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов			
6.	ПК 9 - Выпускник владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей			

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)



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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.

« 30 » *июль* 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.02.01 (II) ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки/специальность 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация Энтомология

Программа подготовки Академическая

Форма обучения Очная

Квалификация (степень) выпускника Магистр

Краснодар 2017

Рабочая программа *педагогической практики* разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утверждённым приказом Минобрнауки России от 23.09.2015 г. № 1052

направленность (профиль) _____ Энтомология _____

Программу составили:

С.Ю. Кустов доцент кафедры зоологии, канд.биол. наук, доцент



Рабочая программа педагогической практики утверждена на заседании кафедры зоологии протокол № 16 от «13» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Пескова Т.Ю.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета протокол № 8 от «28» июня 2017 г.

Председатель УМК факультета Ладыга Г.А.



Рецензенты:

Хаблюк В.В. – зав. кафедрой биохимии и физиологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», канд. биол. наук, доцент

Сапсай Е.В. – доцент кафедры биологии с курсом медицинской генетики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», д-р биол.наук

1. Цели педагогической практики.

Целью прохождения педагогической практики является достижение следующих результатов образования: получение конкретных практических навыков, необходимых в педагогической деятельности; подготовка магистров к выполнению профессионально-педагогических функций при проведении лабораторных занятий, семинаров на биологическом факультете; создание условий для достижения профессиональной компетентности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к уровню подготовки магистра наук.

2. Задачи педагогической практики:

1. Ознакомление магистрантов со спецификой и характером педагогической и воспитательной работы преподавателя высшей школы, учебно-методической, организационно-методической и воспитательной работой кафедр биологического факультета.

2. Системное творческое применение теоретических знаний по биологическим дисциплинам, полученных в процессе обучения по программе бакалавриат.

3. Проверка степени готовности к самостоятельной педагогической деятельности.

4. Получение навыков самоанализа в процессе подготовки и проведения учебных занятий с целью формирования профессиональной педагогической компетенции и обеспечения качества подготовки студентов.

3. Место производственной педагогической практики в структуре ООП.

Б2.В.02.01 (П) педагогическая практика относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

Педагогическая практика организуется в соответствии с направлением подготовки и нацелена на формирование требуемых компетенций магистранта и освоение современных методов преподавательской работы. В процессе реализации программы производственной практики происходит: формирование педагогических, коммуникативно-организационных и инструментальных компетенций магистранта; освоение современных методов передачи информации.

Для прохождения практики студент должен обладать **знаниями** теоретического и практического материала по разделам биологии и экологии, материально-технических возможностей проведения учебных занятий с использованием вычислительной техники, другого оборудования и умение пользоваться соответствующими техническими средствами, содержания основной учебной и методической литературы в области современных технологий преподавания, отражающие специфику предметной области, современные методы и методические приёмы преподавания, в области разработки различных видов учебно-программной и методической документации, по биологическим дисциплинам, полученных в процессе обучения по программе бакалавриат; **умениями** устанавливать взаимоотношения с учебной группой, обеспечивать и поддерживать дисциплину во время проведения учебных занятий, планировать учебно-методическую работу (составлять индивидуальный план проведения и конспект занятия, осуществляя подготовку методического обеспечения и т.п.), повышать свой научный и культурный уровень, использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрировать ответственность за качество работ и научную

достоверность результатов, свободно общаться на деловые темы на русском и иностранных языках, профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы, планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с целями магистерской программы), применять методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с целями магистерской программы), генерировать новые идеи и методические решения, использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации; **навыками** подготовки самостоятельного проведения учебных занятий (умение работать с группой на занятии; стилистика и содержательность речи; творческий подход к использованию практической информации и активных средств обучения; умение мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии с программой учебной дисциплины и т.п.), организации и руководства работой профессиональных коллективов, системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания, проведения учебных занятий и оценки их результатов.

Содержание практики является логическим продолжением дисциплин базовой и вариативной части учебных циклов. Педагогическая практика (Б2.П.2) относится к циклу «Практики и научно-исследовательская работа» (Б2).

Согласно учебному плану учебная практика проводится во 2 семестре. Продолжительность практики – 2 недели.

4. Тип (форма) и способ проведения производственной педагогической практики.

Б2.В.02.01 (П) педагогическая практика проводится в форме ознакомительных лекций, педагогической деятельности, написания и защиты отчёта.

Способы проведения практики: стационарная; выездная полевая. Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедры зоологии биологического факультета и учебно-научно-производственного центра «АПИ-лаборатория». Прохождение выездной полевой практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева, а также на базе организаций-партнёров, например ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум».

Практика проводится **дискретно:**

по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении педагогической практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОК-1, ОПК-9, ПК-2; ПК-9. Выпускник должен обладать и владеть:

№ п.п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК 1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	содержание основной учебной и методической литературы в области современных технологий преподавания.	устанавливать взаимоотношения с учебной группой, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.	навыками аналитической работы при проведении научных исследований, культурой речи, общения.
2.	ОПК 9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам	материально-технические возможности проведения учебных занятий с использованием вычислительной техники, другого оборудования.	представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам, творчески использовать научной производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; пользоваться соответствующим	навыками системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе информации, в проявлении активной жизненной позиции, используя профессиональные знания, проведения учебных занятий и оценки их результатов.

				и техническими средствами.	
3.	ПК 2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	общепринятые требования к планированию и реализации профессиональных мероприятий.	использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.	навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований.
4.	ПК9	владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовностью к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	способы организации и руководства работой профессиональных коллективов и методами подготовки к самостоятельному проведению учебных занятий.	мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии с программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.	приёмами организации и руководства работой в профессиональных коллективов использую профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций в лекционного материала; навыками публичных выступлений и сведения занятий.

6. Структура и содержание педагогической практики.

Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачётные единицы, 108 часов (контактная работа студента с преподавателем - 1 час, самостоятельная работа студента – 107 часов). Продолжительность *педагогической практики* 2 недели. Время проведения практики 2 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 обучающихся	Содержание раздела	Бюджет времени (недели,
-------	--	--------------------	-------------------------

			дни)
Подготовительный этап			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция. Инструктаж по ТБ. Подготовка индивидуального плана прохождения практики в соответствии с заданием руководителя.	Инструктаж по ТБ. Изучение правил внутреннего распорядка Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики.	1-й день
Производственный этап			
2.	Посещение учебных занятий ППС по различным дисциплинам.	Ознакомление со структурой учебного заведения, его организационно-функциональной структурой.	1-ая -2-ая неделя
3.	Проведение учебных занятий.	Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики.	
4.	Участие в различных формах организации учебного процесса.	Выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики. Сбор, обработка и систематизация.	
Подготовка отчёта по практике			
5.	Обработка и систематизация материала, написание отчёта. Защита презентации, сдача документов практики.	Подготовка и защита презентации и отчета по практике.	2-3 дня
5.	Сдача зачета по практике.	Зачет	1 день

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

Промежуточный контроль учебной практики предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёта, дневника, план-графика и индивидуального задания) и сдачу зачета по преддипломной практике. Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

Форма отчётности – зачет.

7. Формы отчётности педагогической практики.

В качестве основной формы отчетности по практике выступают документы практики (отчет, дневник, индивидуальное задание), а также зачет.

Дневник по практике (Приложение 2).

В дневнике по практике студент под руководством преподавателя от кафедры, ответственного за практику заполняет: тему, задание (перечень работ), название организации (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки (приобретенные за время практики).

Руководитель практики от кафедры контролирует сроки начала и окончания практики, по возвращении практикантов с практики удостоверяет записи своей подписью в отведённой для этого графе.

Дневник по практике (Приложение 2) заполняется согласно плану-графику практики и индивидуальному заданию (Приложение 3).

Отчёт по практике (Приложение 1) содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание учреждения и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчет должен включать следующие основные части:

Титульный лист

Оглавление

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Заключение: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения (по необходимости).

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (или фотографиями).

Требования к отчёту:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.
- текст отчёта набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт.; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое – 1 см; абзацный отступ – 1,25 см. Объём отчёта должен быть не менее: 15-20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

Список использованной литературы

Приложения

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

8. Образовательные технологии, используемые на практике.

Практика носит учебный характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода при прохождении практики предусматривает широкое применение в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятия.

Практика носит методический характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные

технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет); работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов).

Научно-производственные технологии при прохождении практики включают в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Самостоятельная работа студентов по выполнению индивидуального задания предполагает, как теоретическое, так и практическое исследование, которое может быть выполнено с применением интернет-технологий.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении *педагогической практики* по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в организации.
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.
- и т.д.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебные издания.
2. Учебные тематические систематические коллекции насекомых.
3. Учебные тематические коллекции позвоночных животных.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Форма контроля производственной педагогической практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код компетенции	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
	Подготовительный этап	ОК-1		
1.	Ознакомительная (установочная) лекция. Инструктаж по ТБ. Подготовка индивидуального плана прохождения практики в соответствии с заданием руководителя		Проверка записей в дневнике. Собеседование.	Знать: основную учебной и методической литературы в области современных технологий преподавания, правила техники безопасности при работе в учебных организациях. Уметь: ставить цели, задачи практики, составлять план работы; творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы. Владеть: методами подготовки к самостоятельному проведению учебных занятий.
	Производственный этап	ПК-2		
2.	Посещение учебных занятий ППС по различным дисциплинам		Проверка записей в дневнике. Собеседование.	Знать: общепринятые требования к планированию и реализации профессиональных мероприятий. Уметь: использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.
3.	Проведение учебных занятий		Проверка записей в дневнике. Собеседование.	
4.	Участие в различных формах организации учебного процесса		Проверка записей в дневнике. Собеседование.	Владеть: анализом, проектированием, реализацией, оцениванием и коррекцией образовательного процесса; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами и учащимися.
	Подготовка отчёта			

	по практике			
5.	Обработка и систематизация материала, написание отчёта. Защита презентации, сдача документов практики.	ОПК-9, ПК-9	Проверка документов в практике. Собеседование.	<p>Знать: материально-технические возможности проведения учебных занятий с использованием вычислительной техники, другого оборудования. теоретические положения, характеризующие образовательную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в образовании; современные технологии преподавания, отражающие специфику предметной области; формы и методы чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий.</p> <p>Уметь: представлять и докладывать результаты педагогических работ по утверждённым формам, творчески использовать в педагогической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; пользоваться соответствующими техническими средствами. мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии с программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p> <p>Владеть: навыками системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации; приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий.</p>

6.	Сдача зачета по практике.	ОК-1, ОПК-9,ПК-2 ПК-9	Зачет	<p>Знать: основную учебной и методической литературы в области современных технологий преподавания, правила техники безопасности при работе в учебных организациях; общепринятые требования к планированию и реализации профессиональных мероприятий; материально-технические возможности проведения учебных занятий с использованием вычислительной техники, другого оборудования. теоретические положения, характеризующие образовательную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в образовании; современные технологии преподавания, отражающие специфику предметной области; формы и методы чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий.</p> <p>Уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию; представлять и докладывать результаты педагогических работ по утверждённым формам, творчески использовать в педагогической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; пользоваться соответствующими техническими средствами, мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии с программой</p>
----	---------------------------	-----------------------------	-------	--

				<p>учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p> <p>Владеть: навыками системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации; приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов использую профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий; методами подготовки к самостоятельному проведению учебных занятий анализом, проектированием, реализацией, оцениванием и коррекцией образовательного процесса; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами и учащимися.</p>
--	--	--	--	---

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов практики. Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	1. Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОК 1	<p>Общие, но не структурированные знания основной учебной и методической литературы в области современных технологий преподавания.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения устанавливать взаимоотношения с учебной группой, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных</p>

		<p>дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения навыками организации и руководства работой профессиональных коллективов и методами подготовки к самостоятельному проведению учебных занятий.</p>
	ОПК 9	<p>Общие, но не структурированные знания материально-технических возможностей проведения учебных занятий с использованием вычислительной техники, другого оборудования.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; пользоваться соответствующими техническими средствами.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения навыками системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания, проведения учебных занятий и оценки их результатов.</p>
	ПК 2	<p>Общие, но не структурированные знания общепринятых требований к планированию и реализации профессиональных мероприятий.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения анализом, проектированием, реализацией, оцениванием и коррекцией образовательного процесса; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.</p>
	ПК 9	<p>Общие, но не структурированные знания теоретических положений, характеризующих образовательную среду и инновационную деятельность, а также критериев инновационных процессов в образовании; современных технологии преподавания, отражающих специфику предметной области; форм и методов чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения мотивировать студентов к</p>

			<p>изучению конкретных вопросов в соответствии с программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов использую профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий.</p>
2	Повышенны й уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОК 1	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания содержания основной учебной и методической литературы в области современных технологий преподавания.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение устанавливать взаимоотношения с учебной группой, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы навыками владения организацией и руководством работой профессиональных коллективов и методами подготовки к самостоятельному проведению учебных занятий.</p>
		ОПК 9	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания материально-технических возможностей проведения учебных занятий с использованием вычислительной техники, другого оборудования.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; пользоваться соответствующими техническими средствами.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания, проведения учебных занятий и оценки их результатов.</p>
		ПК 2	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы общепринятые требования к планированию и реализации профессиональных мероприятий.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы</p>

			<p>умение использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции образовательного процесса; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.</p>
		ПК 9	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических положений, характеризующих образовательную среду и инновационную деятельность, а также критериев инновационных процессов в образовании; современных технологий преподавания, отражающих специфику предметной области; форм и методов чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии с программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий.</p>
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОК 1	<p>Сформированные систематические знания содержания основной учебной и методической литературы в области современных технологий преподавания.</p> <p>Сформированное умение устанавливать взаимоотношения с учебной группой, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения организацией и руководством работой профессиональных коллективов и методами подготовки к самостоятельному проведению учебных занятий.</p>
		ОПК 9	<p>Сформированные систематические знания материально-технических возможностей проведения учебных занятий с использованием вычислительной техники, другого оборудования.</p> <p>Сформированное умение представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по</p>

		<p>утверждённым формам, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; пользоваться соответствующими техническими средствами.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения навыками системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания, проведения учебных занятий и оценки их результатов.</p>
	ПК 2	<p>Сформированные систематические знания общепринятые требования к планированию и реализации профессиональных мероприятий.</p> <p>Сформированное умение использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения анализом, проектированием, реализацией, оцениванием и коррекцией образовательного процесса; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.</p>
	ПК 9	<p>Сформированные систематические знания теоретические положения, характеризующие образовательную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в образовании; современные технологии преподавания, отражающие специфику предметной области; формы и методы чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий.</p> <p>Сформированное умение мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии с программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий.</p>

Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления

3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения Педагогической практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачёт
«Зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневник прохождения практики соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневник прохождения практики не соответствуют предъявляемым требованиям. Либо отчёт по практике не предоставлен. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены, или выполнены не в полном объеме. Защита отчёта произведена несвоевременно, содержание ответа не соответствует сути вопроса.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.

а) основная литература:

1. Наточая Е.Н., Щелоков С.А. Педагогическая практика магистрантов: учебно-методическое пособие. Оренбург: ОГУ, 2017. 104 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481783> (09.02.2018).
2. Попов А.И. Инновационные образовательные технологии творческого развития студентов. Педагогическая практика: учебное пособие. Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. 80 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277919> (17.01.2018).
3. Мальцева Л.В., Галич А.Е. Методика проведения педагогической практики: учебно-методическое пособие. Краснодар: Изд-во КубГУ, 2011. 171 с

б) дополнительная литература:

1. Корнева Л.В. Психологические основы педагогической практики: учебное пособие для студентов вузов. М.: Владос, 2006. 157 с.
2. Зинченко, В.П. Психологические основы педагогики: (Психолого-педагогические основы построения системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина — В. В. Давыдова): учебное пособие. Москва: Директ-Медиа, 2014. 331 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226379> (17.01.2018).
3. Весна Е.Б., Киселева О.О. Профессионально-педагогическая практика : учебно-методическое пособие. М.-Воронеж : МОДЭК, 1999. 74 с.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения «Педагогической практики».

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство

«Юрайт» Договор №0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.

4. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г.

5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1812/2017 от 18 декабря 2017 г.

На 2019 год планируется подписка на те же ЭБС, что в 2018 году.

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике.

В процессе организации *педагогической практики* применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре зоологии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).

2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).

3. Microsoft Windows 8, 10 (№73-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от XX.11.2018).

4. Microsoft Office Professional Plus (№73-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от XX.11.2018).

5. Все необходимое лицензионное программное обеспечение предоставляется принимающей стороной.

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Российское образование. Федеральный образовательный портал (<http://www.edu.ru>);

2. Природа России. Национальный портал. <http://www.priroda.ru/>

3. Центр охраны дикой природы. <http://biodiversity.ru/>

4. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и Фауна». Определители растений, грибов, лишайников. <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

5. Биологический словарь on-line. Основой для данного словаря послужили материалы изданного в 1989 году «Биологического энциклопедического словаря». <http://bioword.narod.ru/>

6. Красная Книга России (Животные). <http://www.biodat.ru/db/rbp/index.htm>

7. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://garant.ru>;

8. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://consultant.ru>;

9. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://studmedlib.ru>;

10. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.

11. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informio.ru);

12. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>).

14. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Перед началом *педагогической практики* в организации студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Руководитель практики:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение практики.

Для полноценного прохождения *педагогической практики*, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

Для полноценного прохождения практики, ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение различных видов научно-исследовательских работ обучающихся:

- специально оборудованные кабинеты и аудитории для оснащенные современным оборудованием, наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеосистемами;

- лаборатории, оснащенные современным оборудованием (перечень которого приведен ниже);
- зоологический музей, оснащенный наглядными материалами по различным группам животных, коллекционными материалами, витринами, местами для хранения;
- аудитории для самостоятельной работы обучающихся.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
3	<p>Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа № 413, №, 416, № 417, № 418</p> <p>Учебные лаборатории № 413, №, 416, № 417, № 418</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и</p>	<p>Учебная мебель, мультимедийное оборудование, центрифуга – 3 шт., аквадистиллятор – 1 шт., гомогенизатор - 1 шт., колориметр фотоэлектрический – 1 шт., рН-метр-ионометр-БПК-термооксиметр - Эксперт-001 с термодатчиком – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,2 – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,3 – 1 шт., спектрофотометр – 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт., микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт., весы – 4 шт., термостат – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., адаптер для камеры – 1шт., стереомикроскоп модульный – 1шт., фотокамера в комплекте с объективом – 1 шт., рН-метр – 2 шт.</p> <p>Переносные наглядные пособия: коробка энтомологическая из дуба со стеклом – 20 шт., демонстрационный зоологический материал научного фонда кафедры зоологии.</p> <p>Учебная мебель, мультимедийное оборудование, центрифуга – 3 шт., аквадистиллятор – 1 шт., гомогенизатор - 1 шт., колориметр фотоэлектрический – 1 шт., рН-метр-ионометр-БПК-термооксиметр - Эксперт-001 с термодатчиком – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,2 – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,3 – 1 шт., спектрофотометр – 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт., микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт., весы – 4 шт., термостат – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., адаптер для камеры – 1шт., стереомикроскоп модульный – 1шт., фотокамера в комплекте с объективом – 1 шт., рН-метр – 2 шт.</p> <p>Переносные наглядные пособия: коробка энтомологическая из дуба со стеклом – 20 шт., демонстрационный зоологический материал научного фонда кафедры зоологии.</p> <p>Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов.</p>

	индивидуальных консультаций ауд. № 422.	
4	Предусмотрена в ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор)	<p>Научные отделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Специализированное оборудование по профилю работы студента. 2. Допуск к библиотечным и коллекционным фондам. <p>Отделы экологического просвещения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Просветительскую печатную литературу и иные принадлежности. <p>Отделы управления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**
по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Форма практики: стационарная, выездная полевая

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20_____



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

ДНЕВНИК
ПРОХОЖДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Период практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20 _____

Дата	Содержание работы	Отметка руководителя практики от организации (подпись)



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**
по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Период практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20 ____

Целью прохождения педагогической практики является достижение следующих результатов образования: получение конкретных практических навыков, необходимых в педагогической деятельности; подготовка магистров к выполнению профессионально-педагогических функций при проведении лабораторных занятий, семинаров на биологическом факультете; создание условий для достижения профессиональной компетентности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к уровню подготовки магистра наук.; формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

ОК-1 - Выпускник должен обладать способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ОПК-9 - Выпускник должен обладать способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.

ПК-2 - Выпускник должен обладать способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

ПК-9 - Выпускник должен владеть навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики.

№ п/п	Содержание задания

ЗАДАНИЕ ПРИНЯТО К ИСПОЛНЕНИЮ.

Студент _____
(Ф.И.О.)

Руководитель курсовой работы, ВКР _____
(должность, Ф.И.О.)

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

Ознакомлен _____
подпись студента *расшифровка подписи*

« ____ » _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
 результатов прохождения практики
 по направлению подготовки
 06.04.01 Биология

Фамилия И.О студента _____
 Курс 1

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	Оценка			
		5	4	3	2
6.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
7.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
8.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
9.	Оценка трудовой дисциплины				
10.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Уровень освоения компетенций		
		порогов ый	базовы ый	продвин утый
7.	ОК- 1 - Выпускник обладает способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.			
8.	ОПК 9 - Выпускник обладает способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.			
9.	ОПК 7 - Выпускник обладает готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач			
10.	ПК 2 - Выпускник обладает способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).			
11.	ПК 9 - Выпускник владеет навыками формирования учебного материала, чтения			

	лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей			
--	---	--	--	--

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)



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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.

« 30 » сентября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Б2.В.02.02 (П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки/специальность 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация Энтомология

Программа подготовки Академическая

Форма обучения Очная

Квалификация (степень) выпускника Магистр

Краснодар 2017

Рабочая программа *научно-исследовательской практики* разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утверждённым приказом Минобрнауки России от 23.09.2015 г. № 1052
направленность (профиль) _____ Энтомология

Программу составили:

С.Ю. Кустов доцент кафедры зоологии, канд.биол. наук, доцент



Рабочая программа научно-исследовательской практики утверждена на заседании кафедры зоологии
протокол № 16 от «13» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Пескова Т.Ю.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № 8 от «28» июня 2017 г.

Председатель УМК факультета Ладыга Г.А.



Рецензенты:

Хаблюк В.В. – зав. кафедрой биохимии и физиологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», канд. биол. наук, доцент

Сапсай Е.В. – доцент кафедры биологии с курсом медицинской генетики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», д-р биол.наук

1. Цели научно-исследовательской практики.

Целью прохождения *научно-исследовательской практики* является достижение следующих результатов образования: является формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления, на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения в магистратуре университета; закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки, отработка навыков ведения научной работы в соответствии с выбранной темой, целью и задачами магистерской диссертации.

2. Задачи научно-исследовательской практики:

1. Развитие способности к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
2. Применение и углубление теоретических знаний и ранее полученных навыков в решении конкретных научно-практических, организационно-экономических и управленческих задач;
3. Развитие умений и навыков профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам;
4. Развитие умения планировать и реализовывать профессиональные мероприятия в сфере экологии (экологии животных);
5. Сбор материалов по теме магистерской диссертации. Полнота и степень детализации решения этих задач определяется особенностями конкретной организации - базы практики и темой магистерской диссертации.
6. Развитие навыков формирования учебного материала, чтения лекций, готовности к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.

3. Место научно-исследовательской практики в структуре ООП.

Б2.В.02.02 (П) Научно-исследовательская практика относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

Научно-исследовательская практика организуется в соответствии с направлением подготовки и нацелена на формирование требуемых компетенций магистранта. При проведении 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, в Краснодарском крае и в Республике Адыгея. Важную часть курса составляет знакомство студентов с видами, занесёнными в Красную книгу Краснодарского края, в Красную книгу Республики Адыгея и в Красную книгу Российской Федерации. Рассматриваются аспекты хозяйственного и медицинского использования объектов растительного и животного мира.

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, требования к оформлению научно-технической документации, пути развития и перспективы сохранения цивилизации, связи геополитических и биосферных процессов, современных проблемах биологии, основных теория, концепциях и принципах в избранной области деятельности; **умениями** повышать свой научный и культурный уровень, использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов, свободно общаться на деловые темы на русском и иностранных языках, профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы, планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с целями магистерской программы), применять методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с целями магистерской программы), генерировать новые идеи и методические решения, использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации; **навыками** анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований; теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач; анализа достоверности полученных результатов; сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; анализа научной и практической значимости проводимых исследований, организации и руководства работой профессиональных коллективов, системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.

Данный вид практики является логическим продолжением теоретического изучения, а также основной для прохождения магистрантами производственной практики.

4. Тип (форма) и способ проведения научно-исследовательской практики.

Б2.В.02.02 (П) научно-исследовательская практика проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработке материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности.

Способ проведения практики: стационарная, выездная полевая. Практика может проводиться в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «КубГУ», либо в организациях, соответствующих профилю подготовки студента и направлению его научно-исследовательской деятельности. Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедры зоологии биологического факультета, Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ», учебно-научно-производственного центра «АПИ-лаборатория». Прохождение выездной полевой практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им.

проф. В.Я. Нагалева и Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра, а также на базе организаций-партнёров: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор).

Практика проводится **дискретно**:

по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении научно-исследовательской практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения научно-исследовательской практики студент должен приобрести следующие общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОК-1; ОПК-9; ПК-2; ПК-9

№ п.п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК 1	способностью абстрактному мышлению, анализу, синтезу	содержание основной учебной и методической литературы в области профессиональной деятельности	творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.	навыками аналитической работы при проведении научных исследований, культурой речи, общения.

2.	ОПК 9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам	материально-технические возможности организации с целью проведения исследований с использованием вычислительной техники, другого оборудования.	представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.	навыками системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.
3.	ПК 2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	общепринятые требования к планированию и реализации профессиональных мероприятий.	использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.	навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований.
4.	ПК 9	владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовности к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-	способы организации и руководства работой профессиональных коллективов и методами подготовки к самостоятельному проведению учебных занятий.	представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии имеющимися требованиями; работать с оптическими и вычислительными приборами.	навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений и сведения занятий.

	исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей			
--	---	--	--	--

6. Структура и содержание научно-исследовательской практики.

Объём практики составляет 3 зачётные единицы, 108 часов (в том числе выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем – 1 часа и самостоятельную работу обучающихся – 107 часов). Продолжительность научно-исследовательской практики 2 недели. Время проведения практики 2 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)
Семестр 2			
Подготовительный этап			
1.	Организация практики Подготовка оборудования и литературы. Инструктаж по технике безопасности.	Ознакомление с содержанием и организационными формами практики. Проведение инструктажа по технике безопасности;	1-2 –й день
Научно-исследовательский этап			
2.	Изучение научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний	1-ая неделя
Экспериментальный этап			
3.	Сбор материала. Камеральная обработка материала и анализ полученной информации Анализ собранного материала	Сбор материала, оформление документов практики. Систематизация и анализ полученных данных; оформление документов практики.	2-я неделя
Подготовка отчета по практике			
4.	Сдача зачета по практике.	Сдача документов практики, презентация отчета. Зачет	1-2 дня

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

Промежуточный контроль *научно-исследовательской* практики предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчёта, дневника, план-графика и индивидуального задания) и сдачу зачета по практике. Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

7. Формы отчетности научно-исследовательской практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчёт.

В качестве основной формы отчетности по практике выступают документы практики (отчет, дневник, индивидуальное задание), а также зачет.

Дневник по практике (Приложение 2).

В дневнике по практике студент под руководством преподавателя от кафедры, ответственного за практику заполняет: тему, задание (перечень работ), название организации (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки (приобретенные за время практики).

Руководитель практики от кафедры контролирует сроки начала и окончания практики, по возвращении практикантов с практики удостоверяет записи своей подписью в отведённой для этого графе.

Дневник по практике (Приложение 2) заполняется согласно плану-графику практики и индивидуальному заданию (Приложение 3).

Отчёт по практике (Приложение 1) содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчет должен включать следующие основные части:

Титульный лист

Оглавление

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Заключение: необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения (по необходимости).

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (или фотографиями).

Требования к отчёту:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.
- текст отчёта набирается в MicrosoftWord и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт TimesNewRoman – обычный, размер 14 пт; межстрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое – 1 см; абзацный отступ – 1,25 см. Объём отчёта должен быть не менее: 15-20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

Список использованной литературы

Приложения

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

8. Образовательные технологии, используемые на научно-исследовательской практике.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода при прохождении учебной практики предусматривает широкое применение в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятия.

Практика носит методический характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов).

Научно-производственные технологии при прохождении практики включают в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

Самостоятельная работа студентов по выполнению индивидуального задания предполагает, как теоретическое, так и практическое исследование, которое может быть выполнено с применением интернет-технологий. В процессе реализации программы *Научно-исследовательской* практики применяется современная оптическая и компьютерная техника: бинокляры, сканирующие камеры, ноутбуки, фотоаппараты.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской практике.

I. Самостоятельная работа, выполняемая каждым студентом индивидуально.

Преподаватель предлагает студентам индивидуальные задания по особенностям

морфологии и анатомии позвоночных и беспозвоночных животных.

III. Самостоятельная работа, выполняемая малыми группами (звеньями).

Руководитель практики распределяет студентов по группам (каждое звено – 3-4 человека). Каждое звено работает под контролем преподавателя по индивидуальным заданиям.

IV. Исследовательская самостоятельная работа.

Темы исследовательских работ могут быть выбраны студентами из предлагаемого перечня или сформулированы преподавателем. Тема самостоятельной работы может быть выполнена в соответствии с выбранной студентом темой квалификационной работы.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской практике.

Форма контроля научно-исследовательской практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код компетенции	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
Подготовительный этап				
1.	Организация практики Подготовка оборудования и Литературы. Инструктаж по технике безопасности.	ПК 2	Собеседование; проверка записей в дневнике.	Знать общепринятые требования к планированию и реализации профессиональных мероприятий. Уметь использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию. Владеть навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.
Научно-исследовательский этап				
2.	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний.	ОК-1	Собеседование; проверка обзора публикаций, проверка записей в дневнике.	Знать содержание основной учебной и методической литературы в области профессиональной деятельности. Уметь творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы. Владеть навыками организации и руководства работой профессиональных коллективов.
Экспериментальный этап				

3.	Сбор материала. Камеральная обработка материала и анализ полученной информации Анализ собранного материала.	ПК 2	Собеседование; проверка записей в дневнике.	Знать общепринятые требования к планированию и реализации профессиональных мероприятий. Уметь использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию. Владеть навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.
Подготовка отчёта по практике				
5.	Обработка и систематизация материала, написание отчёта.	ОПК 9, ПК 9	Собеседование, проверка оформления отчета.	<p>Знать: материально-технические возможности проведения учебных занятий с использованием вычислительной техники, другого оборудования. теоретические положения, характеризующие образовательную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в образовании; современные технологии преподавания, отражающие специфику предметной области; формы и методы чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий.</p> <p>Уметь: представлять и докладывать результаты педагогических работ по утверждённым формам, творчески использовать в педагогической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; пользоваться соответствующими техническими средствами. мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии с программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p> <p>Владеть: навыками системного мышления, современными</p>

				компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации; приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов использую профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий.
6.	Сдача зачета по практике.	ОК-1; ОПК-9; ПК-2; ПК-9	Проверка отчета, документов практики, презентация отчета, проверка формирования компетенций .	<p>Знать: основную учебной и методической литературы в области современных технологий преподавания, правила техники безопасности при работе в учебных организациях; общепринятые требования к планированию и реализации профессиональных мероприятий; материально-технические возможности проведения учебных занятий с использованием вычислительной техники, другого оборудования. теоретические положения, характеризующие образовательную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в образовании; современные технологии преподавания, отражающие специфику предметной области; формы и методы чтения лекций, проведения лабораторных и практических занятий.</p> <p>Уметь: творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию; представлять и докладывать результаты педагогических работ по утверждённым формам, творчески использовать в педагогической деятельности знания фундаментальных и прикладных</p>

				<p>разделов специальных дисциплин магистерской программы; пользоваться соответствующими техническими средствами; мотивировать студентов к изучению конкретных вопросов в соответствии с программой учебной дисциплины; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями. Владеть: навыками системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации; приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций лекционного материала; навыками публичных выступлений и ведения занятий; методами подготовки к самостоятельному проведению учебных занятий анализом, проектированием, реализацией, оцениванием и коррекцией образовательного процесса; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами и учащимися.</p>
--	--	--	--	--

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов практики. Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	1. Пороговый уровень (уровень,	ОК 1	Общие, но не структурированные знания содержания основной учебной и методической литературы в области профессиональной деятельности. В целом успешное, но не систематическое использование умения творчески использовать в научной деятельности

обязательный для всех студентов)		знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы. В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации и руководства работой профессиональных коллективов.
	ОПК 9	Общие, но не структурированные знания материально-технических возможностей организации с целью проведения исследований с использованием вычислительной техники, другого оборудования. В целом успешное, но не систематическое использование умения представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы. В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения системным мышлением, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.
	ПК 2	Общие, но не структурированные знания общепринятых требований к планированию и реализации профессиональных мероприятий. В целом успешное, но не систематическое умение использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, умение самостоятельно анализировать имеющуюся информацию. В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения анализом, проектированием, реализацией, оцениванием и коррекцией полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.
	ПК 9	Общие, но не структурированные знания теоретических положений, характеризующих профессиональную среду и инновационную деятельность, а также критериев инновационных процессов в науке; современных технологий, отражающих специфику профессиональную область; устройства основных узлов и правил работы с современной аппаратурой и техникой при проведении исследовательских работ. В целом успешное, но не систематическое использование умения представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями; работать с оптическими и вычислительным и приборами. В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения составлением мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений и ведения занятий.

2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОК 1	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания содержания основной учебной и методической литературы в области профессиональной деятельности.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками организации и руководства работой профессиональных коллективов.</p>
		ОПК 9	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания материально-технических возможностей организации с целью проведения исследований с использованием вычислительной техники, другого оборудования.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.</p>
		ПК 2	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания общепринятых требований к планированию и реализации профессиональных мероприятий.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, умение самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.</p>
		ПК 9	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических положений, характеризующих профессиональную среду и инновационную деятельность, а также критериев инновационных процессов в науке; современных технологий, отражающих специфику профессиональную область; устройства основных узлов и правил работы с современной аппаратурой и техникой при проведении исследовательских работ.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися</p>

			<p>требованиями; работать с оптическими и вычислительным и приборами.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений и ведения занятий.</p>
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОК 1	<p>Сформированные систематические знания содержания основной учебной и методической литературы в области профессиональной деятельности.</p> <p>Сформированное умение творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков организации и руководства работой профессиональных коллективов.</p>
		ОПК 9	<p>Сформированные систематические знания материально-технических возможностей организации с целью проведения исследований с использованием вычислительной техники, другого оборудования.</p> <p>Сформированное умение представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения системным мышлением, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.</p>
		ПК 2	<p>Сформированные систематические знания общепринятых требований к планированию и реализации профессиональных мероприятий.</p> <p>Сформированное умение использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, умение самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.</p>
		ПК 9	<p>Сформированные систематические знания теоретических положений, характеризующих профессиональную среду и инновационную деятельность, а также критериев инновационных процессов в науке; современных технологий, отражающих специфику профессиональную область; устройства основных узлов и правил работы с современной аппаратурой и техникой при проведении</p>

			<p>исследовательских работ.</p> <p>Сформированное умение представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями; работать с оптическими и вычислительным и приборами.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения составлением мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений и ведения занятий</p>
--	--	--	--

Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

- полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием.
- своевременное представление отчёта, качество оформления.
- защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения научно-исследовательской практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачёт
«Зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневник прохождения практики соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневник прохождения практики не соответствуют предъявляемым требованиям. Либо отчёт по практике не предоставлен. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены, или выполнены не в полном объеме. Защита отчёта произведена несвоевременно, содержание ответа не соответствует сути вопроса.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики.

а) основная литература:

1. Голиков В.И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика) [Электронный ресурс]. М.; Берлин, 2017. 103 с. URL https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480136&sr=1
2. Голиков, В.И. Сельскохозяйственная энтомология: учебное пособие / В.И. Голиков. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 221 с.: То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652>
3. Ивин, А.А. Философия науки : учебное пособие / А.А. Ивин, И.П. Никитина. - Москва : Проспект, 2016. - 352 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443524>.
4. Инновационный менеджмент: концепции , многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития. / Аньшин В.М. и др. / ; под ред. В.М. Аньшина , А.А.Дагаева ; Акад. народ. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации. Изд. 3-е перераб. И доп. М., 2007. 583 с. (49 экз.)

5. История, философия и методология техники и информатики [Электронный ресурс] : учебник для магистров / В. А. Канке. - Москва : Юрайт, 2017. - 409 с. - <https://biblio-online.ru/book/1F38FE3C-2E4E-414E-9899-606C6BEDD05E>.
6. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии. М., 2014. 364 с. (10 экз.).
7. Ключарев, Г. А. Инновационные предприятия в вузах: вопросы интеграции с реальным сектором экономики / Г. А. Ключарев, М. С. Попов, В. И. Савинков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 488 с. — (Серия: Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-04895-7. URL: <https://www.biblio-online.ru/book/3A79FD23-2AD0-4331-A69F-5A0C32D31D21>
8. Кузнецов, Н.Я. Основы физиологии насекомых / Н.Я. Кузнецов. - Москва; Ленинград: Издательство Академии Наук СССР, 1948. - Т. 1. - 386 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471993>
9. Машкин В.И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях [Электронный ресурс]: учеб.пособие Санкт-Петербург, 2013. 432 с. Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/12969>.
10. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : учебник для бакалавриата и магистратуры / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 253 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-03989-4. <https://biblio-online.ru/viewer/CE153CEF-AF14-44A1-B10F-B01CE49D3516>
11. Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных. / Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс; М.: Академия, 2008.(в 4-х томах): Т. 1: Протисты и низшие многоклеточные; Т. 2: Низшие целомические животные; Т. 3: Членистоногие; Т. 4: Циклопиды, щупальцевые и вторичноротые. (Т.1 76 экз., Т.2 79 экз., Т.3 80 экз., Т.4 80 экз.).
12. Холодковский, Н.А. Курс энтомологии, теоретической и прикладной / Н.А. Холодковский. - 2-е изд., перераб. - Санкт-Петербург. : Изд. А.Ф. Девриена, 1896. - 637 с. - ISBN 978-5-4460-7319-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103642>
13. Яхонтов, В.В. Экология насекомых / В.В. Яхонтов. - Москва : Высш. школа, 1964. - 457 с. - ISBN 978-5-4458-4426-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213730>

б) дополнительная литература:

1. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. СПб., 2008. 485 с.(20 экз.).
2. Бондаренко Н.В., Глущенко А.Ф. Практикум по общей энтомологии. СПб, 2010. 343 с.(5 экз.)
3. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учебное пособие для студентов вузов. Под ред. О.П. Мелеховой, Е.И. Сарapultцевойю 3-е изд. М., Академия, 2010. 288 с.
4. Бродский А.К. Общая экология. М.: Академия, 2008. - 254 с.
5. Дауда Т. А., Кощаев, А. Г. Практикум по зоологии. СПб., 2014. 319 с.
6. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. М., 2011. 606 с. (15 экз.)
7. Евстифеева Т., Фабарисова Л. Биологический мониторинг: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2012. 119 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119>.
8. Константинов В.М. Охрана природы. М.: Академия, 2003. 238 с.
9. Константинов В.М., Наумов С.П., Шаталова С.П. Зоология позвоночных. М., 2012. 447 с.
10. Красная книга Краснодарского края (Животные). Краснодар: Центр развития ПТР Красн. края, 2007. 478 с.
11. Красная книга Российской Федерации (Животные). АСТ: Астрель, 2001, 862 с. (3 экз.)

12. Кустов С.Ю., Криштопа А.Н. Зоология беспозвоночных: учебное пособие. Краснодар: Изд-во КубГУ, 2007. 175 с.
13. Опекунова, М.Г. Биоиндикация загрязнений : учебное пособие / 2-е изд. - СПб. : Издательство С-ПГУ, 2016. 307 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079>.
14. Пелипенко, О.Ф., Колесников С.И. Системная экология: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2008. 128 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241071>
15. Пехташева, Е.Л. Биоповреждения непродовольственных товаров: Учебник для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. / Е.Л. Пехташева, А.Н. Неверов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 332 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93532>.
16. Пушкин С.В. Охрана биоразнообразия / С.В. Пушкин. М., Берлин: 2015. 62 с. [Электронный ресурс]. - URL: [/biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968)
17. Ручин А.Б. Экология популяций и сообществ. М.: Академия, 2006. 349 с.
18. Тихомиров И.А., Добровольский А.А., Гранович А.И. Малый практикум по зоологии беспозвоночных. Ч. 1. СПб: КМК, 2008. 328 с.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения Научно-исследовательской практики.

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор №0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.
4. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г.
5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1812/2017 от 18 декабря 2017 г.

На 2019 год планируется подписка на те же ЭБС, что в 2018 году.

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике.

В процессе организации *практики* применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре зоологии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).
2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).
3. Microsoft Windows 8, 10 (№73-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS

72569510 от XX.11.2018).

4. Microsoft Office Professional Plus (№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от XX.11.2018).

5. Все необходимое лицензионное программное обеспечение предоставляется принимающей стороной.

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1 Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

2 Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);

3 Российское образование. Федеральный образовательный портал (<http://www.edu.ru>);

4 Природа России. Национальный портал. <http://www.priroda.ru>

5 Центр охраны дикой природы. <http://biodiversity.ru/>

6 Фундаментальная электронная библиотека «Флора и Фауна». Определители растений, грибов, лишайников. <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

7 Биологический словарь on-line. Основой для данного словаря послужили материалы изданного в 1989 году «Биологического энциклопедического словаря». <http://bioword.narod.ru/>

8 Красная Книга России (Животные). <http://www.biodat.ru/db/rbp/index.htm>

9 - Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://garant.ru>;

10 - Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://consultant.ru>;

11 - Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://studmedlib.ru>;

12 - Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.

14. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Перед началом *практики* в организации студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Руководитель практики:

– составляет рабочий график (план) проведения практики;

– разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

– участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

– осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП ВО;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

– оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

– явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;

– детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;

- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение практики.

Для полноценного прохождения *практики*, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

Для полноценного прохождения практики, ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение различных видов научно-исследовательских работ обучающихся:

- специально оборудованные кабинеты и аудитории для оснащенные современным оборудованием, наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеосистемами;
- лаборатории, оснащенные современным оборудованием (перечень которого приведен ниже);
- зоологический музей, оснащенный наглядными материалами по различным группам животных, коллекционными материалами, витринами, местами для хранения;
- аудитории для самостоятельной работы обучающихся.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 422. Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 416, № 418	Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов. Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук), центрифуга – 3 шт., аквадистиллятор – 1 шт., гомогенизатор - 1 шт., колориметр фотоэлектрический – 1 шт., рН-метр-иономер-БПК-термооксиметр - Эксперт-001 с термодатчиком – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,2 – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,3 – 1 шт., спектрофотометр – 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт., микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт., весы – 4 шт., термостат – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., адаптер для камеры – 1шт., стереомикроскоп

	<p>Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 413, №, 416, № 417, № 418</p> <p>Практика проходит на территории Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ» (350027, г. Краснодар – 27, ул. Мира, 4)</p> <p>Практика проходит на территории биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)</p>	<p>модульный – 1 шт., фотокамера в комплекте с объективом – 1 шт., рН-метр – 2 шт.,.</p> <p>Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).</p> <p>Переносное оборудование: энтомологические наборы (5 шт.) в составе: энтомологический сачок для ловли воздушных насекомых с белым мешком - 2 шт., энтомологическая морилка пластиковая, со специальной силиконовой пробкой и сосудом для фумигантов - 2 шт., легкая энтомологическая коробка-переноска с прозрачной крышкой - 1 шт., энтомологические булавки в ассортименте, энтомологическая ловушка-экран для привлечения насекомых на свет - 1 шт., энтомологическая ловушка Малеза - 1 шт.; мышеловки – 15 шт., давилки – 10 шт. Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран), переносное оборудование (микроскоп лабораторный МС-1–10 шт.) и наглядные пособия кафедры зоологии.</p> <p>Переносные энтомологические наборы (5 шт.) в составе: энтомологический сачок для ловли воздушных насекомых с белым мешком - 2 шт., энтомологическая морилка пластиковая, со специальной силиконовой пробкой и сосудом для фумигантов - 2 шт., легкая энтомологическая коробка-переноска с прозрачной крышкой - 1 шт., энтомологические булавки в ассортименте, энтомологическая ловушка-экран для привлечения насекомых на свет - 1 шт., энтомологическая ловушка Малеза - 1 шт., мышеловки – 15 шт., давилки – 10 шт. Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран), переносное оборудование (микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт.) и наглядные пособия кафедры зоологии.</p>
2	<p>Практика проходит на базе учреждений согласно договоров о сотрудничестве: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский</p>	<p>Природоохранные отделы: 1. Автомобильный транспорт повышенной проходимости. 2. Соответствующая условиям местности экипировка для совместного с егерями и инспекторами осуществления контроля границ ООПТ.</p>

<p>государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор)</p>	<p>Научные отделы: 1. Специализированное оборудование по профилю работы студента. 2. Допуск к библиотечным и коллекционным фондам. Отделы экологического просвещения: 1. Просветительскую печатную литературу и иные принадлежности. Отделы управления: 1. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 2. Допуск к архивной информации и иной документации.</p>
---	---

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, технической, экономической и другой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Форма практики: стационарная выездная полевая
(нужное подчеркнуть)

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20 _____



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Период практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20 _____



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ
по направлению подготовки (специальности)**

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Период практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20 ____

Целью прохождения *научно-исследовательской практики* является достижение следующих результатов образования: является формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления, на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения в магистратуре университета; закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки, отработка навыков ведения научной работы в соответствии с выбранной темой, целью и задачами магистерской диссертации; формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

ОК-1 - Выпускник должен обладать способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

ОПК-9 - Выпускник должен обладать способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.

ПК-2 - Выпускник должен обладать способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

ПК-9 - Выпускник должен владеть навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовности к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики.

№ п/п	Содержание задания

ЗАДАНИЕ ПРИНЯТО К ИСПОЛНЕНИЮ.

Студент _____
(Ф.И.О.)

Руководитель курсовой работы, ВКР _____
(должность, Ф.И.О.)

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1		
2		
3.		
4.		

Ознакомлен _____
подпись студента *расшифровка подписи*

« ____ » _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
 результатов прохождения практики
 по направлению подготовки
06.04.01 Биология

Фамилия И.О студента _____
 Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	Оценка			
		5	4	3	2
11.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
12.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
13.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
14.	Оценка трудовой дисциплины				
15.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Уровень освоения компетенций		
		порогов ый	базовы й	продвин утый
12.	ОК 1 - Выпускник обладает способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.			
13.	ОПК 9 - Выпускник обладает способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.			
14.	ОПК 7 - Выпускник обладает готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных			

	задач			
15.	ПК 2 - Выпускник обладает способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).			
16.	ПК 9 - Выпускник владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей			

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)



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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.

«30» июля 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.02.03 (П) ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки/специальность 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация Энтомология

Программа подготовки Академическая

Форма обучения Очная

Квалификация (степень) выпускника Магистр

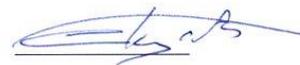
Краснодар 2017

Рабочая программа *практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности* разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утверждённым приказом Минобрнауки России от 23.09.2015 г. № 1052

направленность (профиль) _____ Энтомология _____

Программу составили:

С.Ю. Кустов доцент кафедры зоологии, канд.биол. наук, доцент



Рабочая программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности утверждена на заседании кафедры зоологии протокол № 16 от «13» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Пескова Т.Ю.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета протокол № 8 от «28» июня 2017 г.

Председатель УМК факультета Ладыга Г.А.



Рецензенты:

Хаблюк В.В. – зав. кафедрой биохимии и физиологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», канд. биол. наук, доцент

Сапсай Е.В. – доцент кафедры биологии с курсом медицинской генетики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», д-р биол.наук

1. Цели практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности практики.

Целью прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является достижение следующих результатов образования: получение конкретных практических навыков, необходимых в последующей профессиональной деятельности магистров-биологов, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы; выполнение с помощью современных методик конкретной научно-исследовательской работы и получение данных, которые после камеральной обработки, сопоставления с данными научной литературы станут основой квалификационной работы.

2. Задачи производственной практики:

1. Формирование навыков коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;

2. Развитие готовности использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, способности использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения

3. Развитие способности планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, формирование навыков полевых и лабораторных исследований, умений камеральной обработки данных оценке и восстановлению биоресурсов;

4. Развитие навыков формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.

3. Место производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре ООП.

Б2.В.02.03 (П) производственная *практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности* относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

В процессе реализации программы практики происходит: формирование профессиональных, коммуникативно-организационных и инструментальных компетенций магистранта; освоение современных методов научного исследования, умений проведения полевых и стационарных работ, оформления коллекционных материалов, навыков идентификации и классификации объектов органического мира; применение и углубление теоретических знаний и ранее полученных навыков в решении конкретных научно-исследовательских, практических, организационных задач; развития умения и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением новейших и инновационных методов исследования; формирование умения разрабатывать биологические модели, оценивать эффективность их применения; развитие научного мировоззрения.

В процессе обучения особый акцент делается на региональный компонент: различные таксономические группы рассматриваются преимущественно на примере комплекса видов, обитающих на Северо-Западном Кавказе, в Краснодарском крае и в Республике Адыгея. Важную часть курса составляет знакомство студентов с видами, занесёнными в Красную книгу Краснодарского края, в Красную книгу Республики Адыгея и в Красную книгу Российской Федерации. Рассматриваются аспекты хозяйственного и медицинского использования объектов растительного и животного мира.

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, пути развития и перспективы сохранения цивилизации, связи геополитических и биосферных процессов, современных проблемах биологии, основных теория, концепциях и принципах в избранной области деятельности; **умениями** повышать свой научный и культурный уровень, использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов, свободно общаться на деловые темы на русском и иностранных языках, профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы, планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с целями магистерской программы), применять методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с целями магистерской программы), генерировать новые идеи и методические решения, использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации; **навыками** организации и руководства работой профессиональных коллективов, системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.

Содержание практики является логическим продолжением дисциплин базовой и вариативной части учебных циклов. Согласно учебному плану производственная практика проводится во 2 семестре. Продолжительность практики – 6 недель.

4. Тип (форма) и способ проведения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Б2.В.02.03 (П) практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработке материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности.

Способ проведения практики: стационарная, выездная полевая. Практика практика может проводиться в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «КубГУ», либо в организациях, соответствующих профилю подготовки студента и направлению его научно-исследовательской деятельности. Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедры зоологии биологического факультета, Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ», учебно-научно-производственного центра

«АПИ-лаборатория». Прохождение выездной полевой практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева и Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра, а также на базе организаций-партнёров: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор).

Практика проводится **дискретно**:

по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-1; ОПК-3; ОПК-8; ПК-8; ПК-9. Выпускник должен владеть:

№ п.п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	содержание основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языке.	творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языке.	навыками коммуникативных способностей на родном и иностранном языке в области профессиональной деятельности.

2.	ОПК 3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	основные биологические закономерности развития животного мира и использовать их при решении поставленных научных задач.	творчески использовать в производственной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.	методикой диагностического описания животных; навыками определения их систематического положения, зоологическим понятийным аппаратом.
3.	ОПК 8	способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	научную и методическую литературу согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения.	творчески использовать в производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.	навыками системного мышления для проявления активной жизненной позиции.
4.	ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	нормативно-правовые документы, регулирующие природоохранную деятельность человека; основы мониторинга и оценки состояния биоресурсов.	проводить и разрабатывать мероприятия по биомониторингу и природоохранные мероприятия.	навыками прогнозирования и оценки состояния природных ресурсов, навыками проведения биомониторинга.

5.	ПК9	навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	теоретические положения, характеризующие производственную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в производстве; современные технологии, отражающие специфику производственного процесса.	представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.	приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов, используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений.
----	-----	--	---	--	--

6. Структура и содержание производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Объём практики составляет 9 зачётных единиц, 324 часа, из них выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем – 3 часа, самостоятельная работа обучающихся – 321 час. Продолжительность практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - 6 недель. Время проведения практики 2 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)
Семестр 2			
Подготовительный этап			
1.	Организация практики Подготовка оборудования и литературы. Инструктаж по технике безопасности.	Ознакомление с содержанием и организационными формами практики. Проведение инструктажа по технике безопасности;	1-2 –й день
Научно-исследовательский этап			
2.	Изучение научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области	3-4 дня

	области знаний.	знаний	
Экспериментальный этап			
3.	Знакомство с особенностями работы предприятия. Ознакомление с нормативно-правовой документацией предприятия (организации).	Ознакомление с предприятием, его структурой, нормативно-правовой документацией.	2-3-4-5ая неделя
4.	Работа на рабочем месте. Проведение наблюдений и измерений (по заданию руководителя практики).	Работа на рабочем месте. Проведение наблюдений и измерений (по заданию руководителя практики).	
5.	Обработка и анализ полученной информации.	Обработка, систематизация и анализ полученной информации.	
Подготовка отчета по практике			
6.	Написание отчёта. Подготовка и защита презентации.	Оформление документов практики, подготовка презентации. Сдача документов практики.	6-ая неделя
7.	Сдача зачета по практике.	Зачет.	1-2 дня

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. Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

7. Формы отчетности производственной практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчёт.

В качестве основной формы отчетности по практике выступают документы практики (отчет, дневник, индивидуальное задание), а также зачет.

Дневник по практике (Приложение 2).

В дневнике по практике студент под руководством преподавателя от кафедры, ответственного за практику заполняет: тему, задание (перечень работ), название организации (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки (приобретенные за время практики).

Руководитель практики от кафедры контролирует сроки начала и окончания практики, по возвращении практикантов с практики удостоверяет записи своей подписью в отведённой для этого графе.

Дневник по практике (Приложение 2) заполняется согласно плану-графику практики и индивидуальному заданию (Приложение 3).

Отчёт по практике (Приложение 1) содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчет должен включать следующие основные части:

Титульный лист

Оглавление

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Заключение: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения (по необходимости).

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (или фотографиями).

Требования к отчёту:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.
- текст отчёта набирается в MicrosoftWord и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт TimesNewRoman – обычный, размер 14 пт; межстрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое – 1 см; абзацный отступ – 1,25 см. Объём отчёта должен быть не менее: 15-20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

Список использованной литературы

Приложения

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

8. Образовательные технологии, используемые на производственной практике.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного подхода при прохождении учебной практики предусматривает широкое применение в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятия.

Практика носит методический характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов).

Научно-производственные технологии при прохождении практики включают в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые

студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчёта о практике; оформление отчёта о практике).

Самостоятельная работа студентов по выполнению индивидуального задания предполагает, как теоретическое, так и практическое исследование, которое может быть выполнено с применением интернет-технологий. В процессе реализации программы Производственной практики применяется современная оптическая и компьютерная техника: бинокляры, сканирующие камеры, ноутбуки, фотоаппараты.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике.

I. Самостоятельная работа, выполняемая каждым студентом индивидуально.

Преподаватель предлагает студентам индивидуальные задания по особенностям морфологии и анатомии позвоночных и беспозвоночных животных.

V. Самостоятельная работа, выполняемая малыми группами (звеньями).

Руководитель практики распределяет студентов по группам (каждое звено – 3-4 человека). Каждое звено работает под контролем преподавателя по индивидуальным заданиям.

1. Разбор и оформление коллекционного материала по позвоночным и беспозвоночным животным.

2. Анализ особенностей экологии и биологии редких видов животных, занесенных в Красную книгу.

VI. Исследовательская самостоятельная работа.

Темы исследовательских работ могут быть выбраны студентами из предлагаемого перечня или сформулированы преподавателем. Тема самостоятельной работы может быть выполнена в соответствии с выбранной студентом темой квалификационной работы.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике.

Форма контроля производственной практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код компетенции	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
Подготовительный этап				

1.	Организация практики Подготовка оборудования и литературы. Инструктаж по технике безопасности.	ОПК-1	Собеседование; инструктаж по ТБ; проверка записей в дневнике.	Знать содержание основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языке. Уметь творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языке. Владеть навыками коммуникативных способностей на родном и иностранном языке в области профессиональной деятельности.
Научно-исследовательский этап				
2.	Изучение научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний	ОПК-1	Собеседование; Проверка обзора публикаций, проверка записей в дневнике.	Знать содержание основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языке. Уметь творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языке. Владеть навыками коммуникативных способностей на родном и иностранном языке в области профессиональной деятельности.
Производственный этап				
3.	Знакомство с особенностями работы, сбор материалов. Ознакомление с нормативно-правовой документацией предприятия (организации)	ОПК-3, ОПК-8, ПК-8, ПК-9	Собеседование; проверка записей в дневнике.	Знать научную и методическую литературу основные биологические закономерности развития животного мира и использовать их при решении поставленных научных задач; теоретические основы научной и производственно-технологической деятельности; нормативно-методические документы, определяющие организацию и технику безопасности работ. Уметь творчески использовать в производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; использовать в производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; творчески подходить к решению задач в производственной профессиональной деятельности; самостоятельно выполнять полевые и лабораторные биологические, экологические исследования; использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы.
4.	Работа на рабочем месте Проведение наблюдений и измерений (по заданию руководителя практики)		Собеседование; проверка записей в дневнике	Владеть методикой диагностического описания животных; навыками определения их систематического положения, зоологическим понятийным аппаратом; навыками системного мышления для
5.	Обработка и анализ полученной информации		Собеседование; проверка записей в дневнике	

				проявления активной жизненной позиции; методами работы с современным оборудованием инструментами, оценкой результатов анализов.
Подготовка отчёта по практике				
6.	Написание отчёта. Подготовка и защита презентации.	ПК-9	Проверка отчета, документо в практики, презентац ия отчета, проверка формирова ния компетенц ий.	Знать теоретические положения, характеризующие производственную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в производстве; современные технологии, отражающие специфику производственного процесса. Уметь представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями. Владеть приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений.
7.	Сдача зачета по практике.		Зачет	

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов практики. Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	1. Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОПК 1	Общие, но не структурированные знания содержания основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языке. В целом успешное, но не систематическое использование умения творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языке. В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения навыками коммуникативных способностей на родном и иностранном языке в области профессиональной деятельности.
		ОПК 3	Общие, но не структурированные знания основных биологических закономерностей развития животного мира и использование их при решении поставленных

			<p>научных задач.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения творчески использовать в производственной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методикой диагностического описания животных; определение их систематического положения; зоологическим понятийным аппаратом.</p>
		ОПК 8	<p>Общие, но не структурированные знания научной и методической литературы согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения творчески использовать в производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения системным мышлением для проявления активной жизненной позиции.</p>
		ПК 8	<p>Начальные основы нормативно-правовой документации по природоохранной деятельности человека; основы мониторинга и оценки состояния биоресурсов;</p> <p>начальные знания о разработке мероприятий по биомониторингу и охране природы; базовые навыки прогнозирования и оценки состояния природных ресурсов, навыками проведения биомониторинга, в целом успешные, но содержащие некоторые существенные недочеты.</p>
		ПК 9	<p>Общие, но не структурированные знания теоретических положений, характеризующих производственную среду и инновационную деятельность, а также критериев инновационных процессов в производстве; современных технологий, отражающие специфику производственного процесса.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений.</p>
2	Повышенный уровень (по	ОПК 1	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания содержание основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языке.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы</p>

отношению к пороговому уровню)		<p>умение творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языке.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками коммуникативных способностей на родном и иностранном языке в области профессиональной деятельности.</p>
	ОПК 3	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных биологических закономерностей развития животного мира и использование их при решении поставленных научных задач.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение творчески использовать в производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой диагностического описания животных; определение их систематического положения; зоологическим понятийным аппаратом.</p>
	ОПК 8	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания научной и методической литературы согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение творчески использовать в производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками системного мышления для проявления активной жизненной позиции.</p>
	ПК 8	<p>Сформированные знания нормативно-правовой документации по природоохранной деятельности человека, основам мониторинга и оценки состояния биоресурсов; Базовые знания о разработке мероприятий по биомониторингу и охране природы; основные навыки прогнозирования и оценки состояния природных ресурсов, навыками проведения биомониторинга.</p>
	ПК 9	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических положений, характеризующих производственную среду и инновационную деятельность, а также критериев инновационных процессов в производстве; современных технологий, отражающие специфику производственного процесса.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p>

			В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приемами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений.
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОПК 1	Сформированные систематические знания содержания основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языке. Сформированное умение творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языке. Успешное и систематическое применение навыков владения коммуникативных способностей на родном и иностранном языке в области профессиональной деятельности.
		ОПК 3	Сформированные систематические знания основных биологических закономерностей развития животного мира и использование их при решении поставленных научных задач. Сформированное умение творчески использовать в производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы. Успешное и систематическое применение навыков владения методикой диагностического описания животных; определение их систематического положения; зоологическим понятийным аппаратом.
		ОПК 8	Сформированные систематические знания научной и методической литературы согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения. Сформированное умение творчески использовать в производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы. Успешное и систематическое применение навыков владения системным мышлением для проявления активной жизненной позиции.
		ПК 8	Сформированные систематические знания нормативно-правовой документации по природоохранной деятельности человека, современным методам мониторинга и оценки состояния биоресурсов; широкий спектр знаний и умений о мероприятиях по биомониторингу и охране природы; различные навыки прогнозирования и оценки состояния природных ресурсов.
		ПК 9	Сформированные систематические знания теоретических положений, характеризующих производственную среду и инновационную

		<p>деятельность, а также критериев инновационных процессов в производстве; современных технологий, отражающие специфику производственного процесса.</p> <p>Сформированное умение представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений.</p>
--	--	---

Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием.
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления.
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения производственной практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачёт
«Зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневника прохождения практики соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневника прохождения практики не соответствуют предъявляемым требованиям. Либо отчёт по практике не предоставлен. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены, или выполнены не в полном объеме. Защита отчёта произведена несвоевременно, содержание ответа не соответствует сути вопроса.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики.

а) основная литература:

1. Голиков В.И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика) [Электронный ресурс]. М.; Берлин, 2017. 103 с. URL https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480136&sr=1
2. Голиков, В.И. Сельскохозяйственная энтомология: учебное пособие / В.И. Голиков. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 221 с.: То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652>

3. Ивин, А.А. Философия науки : учебное пособие / А.А. Ивин, И.П. Никитина. - Москва : Проспект, 2016. - 352 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443524>.
4. Инновационный менеджмент: концепции , многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития. / Аньшин В.М. и др. / ; под ред. В.М. Аньшина , А.А.Дагаева ; Акад. народ. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации. Изд. 3-е перераб. И доп. М., 2007. 583 с. (49 экз.)
5. История, философия и методология техники и информатики [Электронный ресурс] : учебник для магистров / В. А. Канке. - Москва : Юрайт, 2017. - 409 с. - <https://biblio-online.ru/book/1F38FE3C-2E4E-414E-9899-606C6BEDD05E>.
6. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии. М., 2014. 364 с. (10 экз.).
7. Ключарев, Г. А. Инновационные предприятия в вузах: вопросы интеграции с реальным сектором экономики / Г. А. Ключарев, М. С. Попов, В. И. Савинков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 488 с. — (Серия: Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-04895-7. URL: <https://www.biblio-online.ru/book/3A79FD23-2AD0-4331- A69F-5A0C32D31D21>
8. Кузнецов, Н.Я. Основы физиологии насекомых / Н.Я. Кузнецов. - Москва; Ленинград: Издательство Академии Наук СССР, 1948. - Т. 1. - 386 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471993>
9. Наточая Е.Н., Щелоков С.А. Педагогическая практика магистрантов: учебно-методическое пособие. Оренбург: ОГУ, 2017. 104 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481783>
10. Петухова М.В., Турук И.Ф. Business English in Fiction: практикум. Москва: Евразийский открытый институт, 2010 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90394
11. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : учебник для бакалавриата и магистратуры / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 253 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-03989-4. <https://biblio-online.ru/viewer/CE153CEF-AF14-44A1-B10F-B01CE49D3516>
12. Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных. / Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс; М.: Академия, 2008.(в 4-х томах): Т. 1: Протисты и низшие многоклеточные; Т. 2: Низшие целомические животные; Т. 3: Членистоногие; Т. 4: Циклопиды, щупальцевые и вторичноротые. (Т.1 76 экз., Т.2 79 экз., Т.3 80 экз., Т.4 80 экз.).
13. Холодковский, Н.А. Курс энтомологии, теоретической и прикладной / Н.А. Холодковский. - 2-е изд., перераб. - Санкт-Петербург. : Изд. А.Ф. Девриена, 1896. - 637 с. - ISBN 978-5-4460-7319-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103642>
14. Яхонтов, В.В. Экология насекомых / В.В. Яхонтов. - Москва : Высш. школа, 1964. - 457 с. - ISBN 978-5-4458-4426-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213730>

б) дополнительная литература:

1. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. СПб., 2008. 485 с.(20 экз.).
2. Бондаренко Н.В., Глущенко А.Ф. Практикум по общей энтомологии. СПб, 2010. 343 с.(5 экз.)
3. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учебное пособие для студентов вузов. Под ред. О.П. Мелеховой, Е.И. Сарapultцевой 3-е изд. М., Академия, 2010. 288 с.
4. Бродский А.К. Общая экология. М.: Академия, 2008. - 254 с.
5. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. М., 2011. 606 с. (15 экз.)

6. Евстифеева Т., Фабарисова Л. Биологический мониторинг: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2012. 119 с. [Электронный ресурс]. URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119.
7. Константинов В.М. Охрана природы. М.: Академия, 2003. 238 с.
8. Красная книга Краснодарского края (Животные). Краснодар: Центр развития ПТР Красн. края, 2007. 478 с.
9. Красная книга Российской Федерации (Животные). АСТ: Астрель, 2001, 862 с. (3 экз.)
10. Опекунова, М.Г. Биоиндикация загрязнений : учебное пособие / 2-е изд. - СПб. : Издательство С-ПГУ, 2016. 307 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079.
11. Пелипенко, О.Ф., Колесников С.И. Системная экология: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2008. 128 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241071
12. Пехташева, Е.Л. Биоповреждения непродовольственных товаров: Учебник для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. / Е.Л. Пехташева, А.Н. Неверов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 332 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93532.
13. Пушкин С.В. Охрана биоразнообразия / С.В. Пушкин. М., Берлин: 2015. 62 с. [Электронный ресурс]. - URL: /biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968
14. Ручин А.Б. Экология популяций и сообществ. М.: Академия, 2006. 349 с.
15. Тихомиров И.А., Добровольский А.А., Гранович А.И. Малый практикум по зоологии беспозвоночных. Ч. 1. СПб: КМК, 2008. 328 с.

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики.

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор №0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.
4. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г.
5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1812/2017 от 18 декабря 2017 г.

На 2019 год планируется подписка на те же ЭБС, что в 2018 году.

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике.

В процессе организации *практики* применяются современные информационные технологии:

- 1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.
 - 2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.
- При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре зоологии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).
2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).
3. Microsoft Windows 8, 10 (№73-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от XX.11.2018).
4. Microsoft Office Professional Plus (№73-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от XX.11.2018).
5. Все необходимое лицензионное программное обеспечение предоставляется принимающей стороной.

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений (www.informo.ru);
2. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
3. Российское образование. Федеральный образовательный портал (<http://www.edu.ru>);
4. Природа России. Национальный портал. <http://www.priroda.ru/>
5. Центр охраны дикой природы. <http://biodiversity.ru/>
6. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и Фауна». Определители растений, грибов, лишайников. <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
7. Биологический словарь on-line. Основой для данного словаря послужили материалы изданного в 1989 году «Биологического энциклопедического словаря». <http://bioword.narod.ru/>
8. Красная Книга России (Животные). <http://www.biodat.ru/db/rbp/index.htm>
9. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://garant.ru>;
10. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://consultant.ru>;
11. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://studmedlib.ru>;
12. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.

14. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Перед началом *практики* в организации студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Руководитель практики:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной

работе в ходе преддипломной практики;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение практики.

Для полноценного прохождения *практики*, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

Для полноценного прохождения практики, ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение различных видов исследовательских работ, обучающихся:

- специально оборудованные кабинеты и аудитории для оснащенные современным оборудованием, наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеосистемами;
- лаборатории, оснащенные современным оборудованием (перечень которого приведен ниже);
- зоологический музей, оснащенный наглядными материалами по различным группам животных, коллекционными материалами, витринами, местами для хранения;
- аудитории для самостоятельной работы обучающихся.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 422.	Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов.
	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 416, № 418	Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук), центрифуга – 3 шт., аквадистиллятор – 1 шт., гомогенизатор - 1 шт., колориметр фотоэлектрический – 1 шт., рН-метр-иономер-БПК-термооксиметр - Эксперт-001 с термодатчиком – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,2 – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,3 – 1 шт.,

	<p>Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 413, №, 416, № 417, № 418</p> <p>Практика проходит на территории Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ» (350027, г. Краснодар – 27, ул. Мира, 4)</p> <p>Практика проходит на территории биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)</p>	<p>спектрофотометр – 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт., микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт., весы – 4 шт., термостат – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., адаптер для камеры – 1шт., стереомикроскоп модульный – 1шт., фотокамера в комплекте с объективом – 1 шт., рН-метр – 2 шт.,</p> <p>Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).</p> <p>Переносное оборудование: энтомологические наборы (5 шт.) в составе: энтомологический сачок для ловли воздушных насекомых с белым мешком - 2 шт., энтомологическая морилка пластиковая, со специальной силиконовой пробкой и сосудом для фумигантов - 2 шт., легкая энтомологическая коробочка-переноска с прозрачной крышкой - 1 шт., энтомологические булавки в ассортименте, энтомологическая ловушка-экран для привлечения насекомых на свет - 1 шт., энтомологическая ловушка Малеза - 1 шт.; мышеловки – 15 шт., давилки – 10 шт. Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран), переносное оборудование (микроскоп лабораторный МС-1– 10 шт.) и наглядные пособия кафедры зоологии.</p> <p>Переносные энтомологические наборы (5 шт.) в составе: энтомологический сачок для ловли воздушных насекомых с белым мешком - 2 шт., энтомологическая морилка пластиковая, со специальной силиконовой пробкой и сосудом для фумигантов - 2 шт., легкая энтомологическая коробочка-переноска с прозрачной крышкой - 1 шт., энтомологические булавки в ассортименте, энтомологическая ловушка-экран для привлечения насекомых на свет - 1 шт., энтомологическая ловушка Малеза - 1 шт., мышеловки – 15 шт., давилки – 10 шт. Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран), переносное оборудование (микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт.) и наглядные пособия кафедры зоологии.</p>
--	---	--

2.	<p>Практика проходит на базе учреждений согласно договоров о сотрудничестве: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор)</p>	<p>Природоохранные отделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автомобильный транспорт повышенной проходимости. 2. Соответствующая условиям местности экипировка для совместного с егерями и инспекторами осуществления контроля границ ООПТ. <p>Научные отделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Специализированное оборудование по профилю работы студента. 2. Допуск к библиотечным и коллекционным фондам. <p>Отделы экологического просвещения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Просветительскую печатную литературу и иные принадлежности. <p>Отделы управления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 2. Допуск к архивной информации и иной документации.
----	---	--



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
по направлению подготовки (специальности)**

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Форма практики: стационарная выездная полевая
(нужное подчеркнуть)

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20 _____



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

ДНЕВНИК

ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Период практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20_____



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
по направлению подготовки (специальности)**

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Период практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20 ____

Целью прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является достижение следующих результатов образования: получение конкретных практических навыков, необходимых в последующей профессиональной деятельности магистров-биологов, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы; выполнение с помощью современных методик конкретной научно-исследовательской работы и получение данных, которые после камеральной обработки, сопоставления с данными научной литературы станут основой квалификационной работы; формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

ОПК-1 - Выпускник должен обладать готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-3 - Выпускник должен обладать готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

ОПК-8 - Выпускник должен обладать способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения.

ПК-8 - Выпускник должен обладать способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

ПК-9 - Выпускник должен владеть навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики.

№ п/п	Содержание задания

ЗАДАНИЕ ПРИНЯТО К ИСПОЛНЕНИЮ.

Студент _____
(Ф.И.О.)

Руководитель курсовой работы, ВКР _____
(должность, Ф.И.О.)

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
 результатов прохождения практики
 по направлению подготовки
 06.04.01 Биология

Фамилия И.О студента _____
 Курс 1

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	Оценка			
		5	4	3	2
16.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
17.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
18.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
19.	Оценка трудовой дисциплины				
20.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____
 (подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Уровень освоения компетенций		
		пороговый	базовый	продвинутый
17.	ОПК- 1 - Выпускник обладает готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.			
18.	ОПК 3 - Выпускник обладает готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач			
19.	ОПК 8 - Выпускник обладает способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения.			
20.	ПК 8 - Выпускник обладает способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов.			
21.	ПК 9 - Выпускник владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в			

	<p>общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.</p>			
--	---	--	--	--

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)



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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе, качеству
образования – первый проректор

Иванов А.Г.

« 30 » Июль 2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.02.04 (Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки/специальность 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация Энтомология

Программа подготовки Академическая

Форма обучения Очная

Квалификация (степень) выпускника Магистр

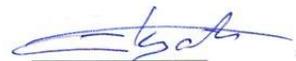
Краснодар 2017

Рабочая программа *научно-исследовательской работы* разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 23.09.2015 г. № 1052

направленность (профиль) _____ Энтомология _____

Программу составили:

С.Ю. Кустов доцент кафедры зоологии, канд.биол. наук, доцент



Рабочая программа научно-исследовательской работы утверждена на заседании кафедры зоологии
протокол № 16 от «13» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Пескова Т.Ю.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № 8 от «28» июня 2017 г.

Председатель УМК факультета Ладыга Г.А.



Рецензенты:

Хаблюк В.В. – зав. кафедрой биохимии и физиологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», канд. биол. наук, доцент

Сапсай Е.В. – доцент кафедры биологии с курсом медицинской генетики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», д-р биол.наук

1. Цели научно-исследовательской работы.

Целью прохождения научно-исследовательской работы является достижение следующих результатов образования: формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления, на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения в магистратуре университета; развитие способности к коммуникации на родном и иностранном языках, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки, отработка навыков ведения научной работы в соответствии с выбранной темой, целью и задачами магистерской диссертации.

2. Задачи научно-исследовательской работы:

1. Формирование готовности к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности;
2. Формирование готовности использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
3. Развитие способности использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения;
4. Развитие способности творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры;
5. Развитие способности планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью программы магистратуры);
6. Развитие способности применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью программы магистратуры);
7. Развитие способности генерировать новые идеи и методические решения;
8. Сбор материалов по теме магистерской диссертации.

3. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП.

Б2.В.02.04 (Н) *научно-исследовательская работа* относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

Научно-исследовательская работа организуется в соответствии с направлением подготовки и нацелена на формирование требуемых компетенций магистранта. При проведении 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, в Краснодарском крае и в Республике Адыгея. Важную часть курса составляет знакомство студентов с видами, занесёнными в Красную книгу Краснодарского края, в Красную книгу Республики Адыгея и в Красную книгу Российской Федерации. Рассматриваются аспекты хозяйственного и медицинского использования объектов растительного и животного мира.

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, требования к оформлению научно-технической документации, пути развития и перспективы сохранения цивилизации, связи геополитических и биосферных процессов, современных проблемах биологии, основных теорий, концепциях и принципах в избранной области деятельности; **умениями** повышать свой научный и культурный уровень, использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов, свободно общаться на деловые темы на русском и иностранных языках, профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы, планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с целями магистерской программы), применять методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с целями магистерской программы), генерировать новые идеи и методические решения, использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации; **навыками** анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации по теме исследований; теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач; анализа достоверности полученных результатов; сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; анализа научной и практической значимости проводимых исследований, организации и руководства работой профессиональных коллективов, системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.

Данный вид практики является логическим продолжением теоретического изучения, а также основной для прохождения магистрантами производственной практики.

Содержание практики является логическим продолжением дисциплин базовой и вариативной части учебных циклов.

4. Тип (форма) и способ проведения научно-исследовательской работы.

Б2.В.02.04 (Н) научно-исследовательская работа проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработке материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности.

Способ проведения НИР: стационарная, выездная полевая. Практика может проводиться в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «КубГУ», либо в организациях, соответствующих профилю подготовки студента и направлению его научно-исследовательской деятельности.

Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедры зоологии биологического факультета, Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ», учебно-

научно-производственного центра «АПИ-лаборатория». Прохождение выездной полевой практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева и Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра, а также на базе организаций-партнёров: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор).

НИР проводится **дискретно**:

по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении научно-исследовательской работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения научно-исследовательской работы студент должен приобрести следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-1; ОПК-3; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4.

№ п.п.	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Знать содержание основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языке. Уметь творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языке. Владеть навыками коммуникативных способностей на родном и иностранном языке в области профессиональной деятельности.
2.	ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Знать основные биологические закономерности развития животного мира и использовать их при решении поставленных научных задач. Уметь творчески использовать в научно-производственной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы. Владеть методикой диагностического описания

			животных; определения их систематического положения, зоологическим понятийным аппаратом.
3.	ОПК-8	способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	Знать научную и методическую литературу согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения. Уметь творчески использовать в научно-производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы. Владеть навыками системного мышления для проявления активной жизненной позиции.
4.	ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Знать теоретические основы научной и производственно-технологической деятельности. Уметь творчески подходить к решению задач в производственной профессиональной деятельности. Владеть навыками в научной и производственно-технологической деятельности согласно направленности (профиля) программы магистратуры.
5.	ПК-2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	Знать общепринятые требования к планированию и реализации профессиональных мероприятий. Уметь использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию. Владеть навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции образовательного процесса; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.

6.	ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Знать нормативно-методические документы, определяющие организацию и технику безопасности работ на производственной практике. Уметь самостоятельно выполнять полевые и лабораторные биологические, экологические исследования; использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы. Владеть методами работы с современным оборудованием инструментами, оценкой результатов анализов.
7.	ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения	Знать научные основы биологических наук для решения поставленных исследовательских задач. Уметь творчески использовать в научно-производственной деятельности знания специальных дисциплин. Владеть навыками планирования и подготовки к самостоятельному проведению научных исследований; информацией в области профессиональных современных технологий.

9. Структура и содержание научно-исследовательской работы.

Объём научно-исследовательской работы составляет 24 зачётные единицы, 864 часа, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем – 8 часов и самостоятельную работу обучающихся – 856 часов. Продолжительность Научно-исследовательской работы 16 недель. Время проведения практики 2 семестр 1 курса и 4 семестр 2 курса.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Подготовительный этап			
1.	Организация практики Подготовка оборудования и литературы. Инструктаж по технике безопасности.	Ознакомление с содержанием и организационными формами практики. Проведение инструктажа по технике безопасности.	1-2 –й день
Научно-исследовательский этап			
2.	Изучение научно-	Изучение специальной литературы и	1-4 неделя

	технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний.	другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний.	
Экспериментальный этап			
3.	Сбор материала.	Сбор и систематизация материала; выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики.	5-8-ая неделя
4.	Камеральная обработка и анализ собранного материала.	Систематизация и анализ полученных данных; оформление разделов отчёта; оформления дневника практики.	9-12 неделя
5.	Написание ВКР.	Систематизация и анализ полученных данных; Написание ВКР.	13-15 неделя
Подготовка отчета по практике			
6.	Написание и презентация отчёта по практике.	Оформление разделов отчёта; оформления дневника практики.	16-ая неделя
7.	Подготовка презентации, доклада и защита ВКР	Защита ВКР	1-2 дня

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам Научно-исследовательской работы студентами оформляется выпускную квалификационную работу, в которой излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности - зачет.

10. Формы отчетности научно-исследовательской работы.

В качестве основной формы отчетности по научно-исследовательской работе выступает выпускная квалификационная работа (ВКР), документы практики и зачет.

В качестве основной формы отчетности по практике выступают документы практики (отчет, дневник, индивидуальное задание), а также зачет.

Дневник по практике (Приложение 2).

В дневнике по практике студент под руководством преподавателя от кафедры, ответственного за практику заполняет: тему, задание (перечень работ), название организации (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки (приобретенные за время практики).

Руководитель практики от кафедры контролирует сроки начала и окончания практики, по возвращении практикантов с практики удостоверяет записи своей подписью в отведённой для этого графе.

Дневник по практике (Приложение 2) заполняется согласно плану-графику практики и индивидуальному заданию (Приложение 3).

Отчёт по практике (Приложение 1) содержит сведения о конкретно выполненной

работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчет должен включать следующие основные части:

Титульный лист

Оглавление

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Заключение: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения (по необходимости).

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (или фотографиями).

Требования к отчёту:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.
- текст отчёта набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; межстрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое – 1 см; абзацный отступ – 1,25 см. Объём отчёта должен быть не менее: 15-20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

Список использованной литературы

Приложения

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

11. Образовательные технологии, используемые на научно-исследовательской работе.

При проведении научно-исследовательской работы используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; **информационно-консультационные технологии** (консультации ведущих специалистов); **информационно-коммуникационные технологии** (информация из Интернет; **работу в библиотеке** (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов).

Научно-производственные технологии при прохождении практики включают в

себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

Самостоятельная работа студентов по выполнению индивидуального задания предполагает, как теоретическое, так и практическое исследование, которое может быть выполнено с применением интернет-технологий. В процессе реализации программы Научно-исследовательской работы применяется современная оптическая и компьютерная техника: бинокляры, сканирующие камеры, ноутбуки, фотоаппараты.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской работе.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении Научно-исследовательской работы являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в организации.
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.
- и т.д.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской работе.

Форма контроля Научно-исследовательской работе по этапам формирования компетенций

№	Разделы (этапы)	Код	Формы	Описание показателей и критериев
---	-----------------	-----	-------	----------------------------------

п / п	практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	компетенции	текущего контроль	оценивания компетенций на различных этапах их формирования
Подготовительный этап				
1.	Организация практики Подготовка оборудования и литературы. Инструктаж по технике безопасности.	ОПК-1	Собеседование; инструктаж по ТБ; проверка записей в дневнике.	Знать содержание основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языке. Уметь творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языке. Владеть навыками коммуникативных способностей на родном и иностранном языке в области профессиональной деятельности.
Научно-исследовательский этап				
2.	Изучение научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний	ОПК-1, ОПК-8	Собеседование; Проверка обзора публикаций, проверка записей в дневнике.	Знать содержание основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языке. Уметь творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языке. Владеть навыками коммуникативных способностей на родном и иностранном языке в области профессиональной деятельности.
Экспериментальный этап				
3.	Сбор материала.	ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	Собеседование; проверка записей в дневнике.	Знать научную и методическую литературу основные биологические закономерности развития животного мира и использовать их при решении поставленных научных задач; теоретические основы научной и производственно-технологической деятельности; нормативно-методические документы, определяющие технику безопасности работ. Уметь творчески использовать в производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; использовать в производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; творчески подходить к решению задач в производственной
4.	Камеральная обработка и анализ собранного материала.		Собеседование; проверка записей в дневнике	
5.	Написание ВКР.		Собеседование; проверка записей в дневнике	

				<p>профессиональной деятельности; самостоятельно выполнять полевые и лабораторные биологические, экологические исследования; использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы.</p> <p>Владеть методикой диагностического описания животных; навыками определения их систематического положения, зоологическим понятийным аппаратом; навыками системного мышления для проявления активной жизненной позиции; методами работы с современным оборудованием инструментами, оценкой результатов анализов.</p>
Подготовка отчёта по практике				
6.	Написание и презентация отчёта по практике.	ПК-4	Проверка отчета, документов практики, презентация отчета, проверка формирования компетенций.	<p>Знать теоретические положения, характеризующие производственную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в производстве; современные технологии, отражающие специфику производственного процесса.</p> <p>Уметь представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p> <p>Владеть приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений.</p>
7.	Подготовка презентации, доклада и защита ВКР. Зачет	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-8; ПК-1; ПК-2, ПК-3; ПК-4.	Защита ВКР. Зачет	<p>Знать научную и методическую литературу; теоретические положения, характеризующие производственную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в производстве; современные технологии, отражающие специфику производственного процесса; основные биологические закономерности развития животного мира и использовать их при решении поставленных научных задач; теоретические основы научной и производственно-технологической деятельности; нормативно-методические документы, определяющие технику безопасности работ.</p>

				<p>Уметь творчески использовать в производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями; использовать в производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; творчески подходить к решению задач в производственной профессиональной деятельности; самостоятельно выполнять полевые и лабораторные биологические, экологические исследования; использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы.</p> <p>Владеть методикой диагностического описания животных; навыками определения их систематического положения, зоологическим понятийным аппаратом; навыками системного мышления для проявления активной жизненной позиции; методами работы с современным оборудованием инструментами, оценкой результатов анализов; приемами организации и руководства работой профессиональных коллективов использую профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений; навыками коммуникативных способностей на родном и иностранном языке в области профессиональной деятельности.</p>
--	--	--	--	---

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов. Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
-------	-------------------------------------	---	---

1	1. Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОПК 1	<p>Общие, но не структурированные знания содержания основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языке.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языке.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения навыками коммуникативных способностей на родном и иностранном языке в области профессиональной деятельности.</p>
		ОПК 3	<p>Общие, но не структурированные знания основных биологических закономерностей развития животного мира и использование их при решении поставленных научных задач.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения творчески использовать в научно-производственной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методикой диагностического описания животных, определения их систематического положения; зоологическим понятийным аппаратом.</p>
		ОПК 8	<p>Общие, но не структурированные знания научной и методической литературы согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения творчески использовать в научно-производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения системным мышлением для проявления активной жизненной позиции.</p>
		ПК 1	<p>Общие, но не структурированные знания теоретических основ научной и производственно-технологической деятельности.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения творчески подходить к решению задач в производственной профессиональной деятельности.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения в научной и производственно-технологической деятельности согласно направленности (профиля) программы магистратуры.</p>
		ПК 2	Общие, но не структурированные знания

			<p>общепринятых требований к планированию и реализации научно-производственных мероприятий.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое умение использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, умение самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения анализом, проектированием, реализацией, оцениванием и коррекцией полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.</p>
		ПК 3	<p>Общие, но не структурированные знания нормативно-методических документов, определяющих организацию и технику безопасности работ на производственной практике.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения самостоятельно выполнять полевые и лабораторные биологические, экологические исследования; использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами работы с современным оборудованием инструментами, оценкой результатов анализов.</p>
		ПК 4	<p>Общие, но не структурированные знания научных основ биологических наук для решения поставленных исследовательских задач.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения творчески использовать в научно-производственной деятельности знания специальных дисциплин.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения планированием и подготовкой к самостоятельному проведению научных исследований; информацией в области профессиональных современных технологий.</p>
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОПК 1	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания содержание основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языке.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языке.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками коммуникативных способностей на родном и иностранном языке в</p>

			области профессиональной деятельности.
		ОПК 3	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных биологических закономерностей развития животного мира и использование их при решении поставленных научных задач.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение творчески использовать в научно-производственной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой диагностического описания животных, определения их систематического положения; зоологическим понятийным аппаратом.</p>
		ОПК 8	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания научной и методической литературы согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение творчески использовать в научно-производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками системного мышления для проявления активной жизненной позиции.</p>
		ПК 1	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических основ научной и производственно-технологической деятельности.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение творчески подходить к решению задач в производственной профессиональной деятельности.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения в научной и производственно-технологической деятельности согласно направленности (профиля) программы магистратуры.</p>
		ПК 2	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания общепринятых требований к планированию и реализации научно-производственных мероприятий.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, умение самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные</p>

			пробелы владение навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.
		ПК 3	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативно-методических документов, определяющих организацию и технику безопасности работ на производственной практике. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение самостоятельно выполнять полевые и лабораторные биологические, экологические исследования; использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами работы с современным оборудованием инструментами, оценкой результатов анализов.
		ПК 4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания научных основ биологических наук для решения поставленных исследовательских задач. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение творчески использовать в научно-производственной деятельности знания специальных дисциплин. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками планирования и подготовки к самостоятельному проведению научных исследований; информацией в области профессиональных современных технологий.
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ОПК 1	Сформированные систематические знания содержания основной учебной и методической литературы на родном и иностранном языке. Сформированное умение творчески решать профессиональные задачи на родном и иностранном языке. Успешное и систематическое применение навыков владения коммуникативных способностей на родном и иностранном языке в области профессиональной деятельности.
		ОПК 3	Сформированные систематические знания основных биологических закономерностей развития животного мира и использование их при решении поставленных научных задач. Сформированное умение творчески использовать в научно-производственной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы. Успешное и систематическое применение навыков

		<p>владения методикой диагностического описания животных, определения их систематического положения; зоологическим понятийным аппаратом.</p>
	ОПК 8	<p>Сформированные систематические знания научной и методической литературы согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения.</p> <p>Сформированное умение творчески использовать в научно-производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения системным мышлением для проявления активной жизненной позиции.</p>
	ПК 1	<p>Сформированные систематические знания теоретических основ научной и производственно-технологической деятельности.</p> <p>Сформированное умение творчески подходить к решению задач в производственной профессиональной деятельности.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения в научной и производственно-технологической деятельности согласно направленности (профиля) программы магистратуры.</p>
	ПК 2	<p>Сформированные систематические знания общепринятых требований к планированию и реализации научно-производственных мероприятий.</p> <p>Сформированное умение использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, умение самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.</p>
	ПК 3	<p>Сформированные систематические знания нормативно-методических документов, определяющих организацию и технику безопасности работ на производственной практике.</p> <p>Сформированное умение самостоятельно выполнять полевые и лабораторные биологические, экологические исследования; использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков</p>

		владения методами работы с современным оборудованием инструментами, оценкой результатов анализов.
	ПК 4	Сформированные систематические знания научных основ биологических наук для решения поставленных исследовательских задач. Сформированное умение творчески использовать в научно-производственной деятельности знания специальных дисциплин. Успешное и систематическое применение навыков владения планированием и подготовкой к самостоятельному проведению научных исследований; информацией в области профессиональных современных технологий.

Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление ВКР, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения Научно-исследовательской работы

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачёт
«Зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневник прохождения практики соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневник прохождения практики не соответствуют предъявляемым требованиям. Либо отчёт по практике не предоставлен. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены, или выполнены не в полном объеме. Защита отчёта произведена несвоевременно, содержание ответа не соответствует сути вопроса.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы.

а) основная литература:

1. Балюшина, Ю.Л. Философские проблемы информационной цивилизации : учебное пособие / Ю.Л. Балюшина, С.С. Касаткина. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 166 с. - ISBN 978-5-4458-5665-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=224726>.
2. Гладун В.В., Кустов С.Ю. Определитель насекомых (Arthropoda: Insecta) заказника «Камышанова Поляна». Краснодар, 2016. 258 с.
3. Голуб В.Б. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала [Текст] / В. Б. Голуб, М. Н. Цуриков, А. А. Прокин. - Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2012. - 339 с.: ил. - Библиогр.: с. 325-333. - ISBN 9785873178261.
4. Динамика численности лесных насекомых - филофагов: модели и прогнозы / А.С. Исаев, Е.Н. Пальникова, В.Г. Суховольский, О. Тарасова. - Москва : Издательство КМК, 2015. - 261 с. - ISBN 978-5-9907157-6-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467610>
5. Ивин, А.А. Философия науки : учебное пособие / А.А. Ивин, И.П. Никитина. - Москва : Проспект, 2016. - 352 с. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443524>.
6. Наточая Е.Н., Щелоков С.А. Педагогическая практика магистрантов: учебно-методическое пособие. Оренбург: ОГУ, 2017. 104 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481783>
7. Петухова М.В., Турук И.Ф. Business English in Fiction: практикум. Москва: Евразийский открытый институт, 2010 http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90394
8. Плотников Г. К., Нагалецкий М.В., Сергеева В.В. Биоразнообразие пресных вод Северо-Западного Кавказа. Краснодар, 2015. 251 с.
9. Полтавский А.Н. Эволюция и филогенез класса насекомых: учебное пособие. Ростов-н/Д., 2011. 90 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241182>
10. Практикум по физиологии и этологии животных: учебное пособие для студентов вузов / под ред. В. И. Максимова. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2010. 303 с.
11. Пушкин, С.В. Охрана биоразнообразия / С.В. Пушкин. Москва ; Берлин , 2015. 62 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968>.
12. Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных. / Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс; М.: Академия, 2008.(в 4-х томах): Т. 1: Протисты и низшие многоклеточные; Т. 2: Низшие целомические животные; Т. 3: Членистоногие; Т. 4: Циклопиды, щупальцевые и вторичноротые. (Т.1 76 экз., Т.2 79 экз., Т.3 80 экз., Т.4
13. Яхонтов, В.В. Экология насекомых / В.В. Яхонтов. - Москва : Высш. школа, 1964. - 457 с. - ISBN 978-5-4458-4426-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213730>

б) дополнительная литература:

1. Бродский А.К. Общая экология. М.: Академия, 2008. - 254 с.
2. Евстифеева Т., Фабарисова Л. Биологический мониторинг: учебное пособие. Оренбург : ОГУ, 2012. 119 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119>.
3. Константинов В.М. Охрана природы. М.: Академия, 2003. 238 с.

4. Общая энтомология /Бей-Биенко, Григорий Яковлевич - Издательство: Проспект Науки. - 485 стр.
5. Опекунова, М.Г. Биоиндикация загрязнений : учебное пособие / 2-е изд. - СПб. : Издательство С-ПГУ, 2016. 307 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079>.
6. Ручин А.Б. Экология популяций и сообществ. М.: Академия, 2006. 349 с.
7. Словарь-справочник энтомолога [Текст]: [более 1500 энтомологических и экологических терминов] / сост. Ю. А. Захваткин, В. В. Исаичев. - Изд. 2-е. - Москва : URSS : [Книжный дом "ЛИБРОКОМ"], 2011. - 334 с. ISBN 9785397017633 : 217.51.
8. Ченикалова, Е.В. Охрана редких и полезных насекомых Центрального Предкавказья: учебное пособие / Е.В.Ченикалова; Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2009. - 140 с.: табл., схем. - ISBN 978-5-9596-0585-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138764>
9. Экология города [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. В. Денисов и др. М. ; Ростов н/Д, 2008. 831 с.
10. Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность / О.А. Рязанова, В.И. Лебедев, Е.Б. Ивашевская, В.М. Позняковский. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 216 с. - (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья). - ISBN 978-5-94087-040-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57549>

12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики.

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор №0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.
4. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г.
5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1812/2017 от 18 декабря 2017 г.

На 2019 год планируется подписка на те же ЭБС, что в 2018 году.

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике.

В процессе организации *практики* применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре зоологии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).
2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).
3. Microsoft Windows 8, 10 (№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от XX.11.2018).
4. Microsoft Office Professional Plus (№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от XX.11.2018).
5. Все необходимое лицензионное программное обеспечение предоставляется принимающей стороной.

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1. Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений (www.informio.ru);
2. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
3. Российское образование. Федеральный образовательный портал (<http://www.edu.ru>);
4. Природа России. Национальный портал. <http://www.priroda.ru>
5. Центр охраны дикой природы. <http://biodiversity.ru/>
6. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и Фауна». Определители растений, грибов, лишайников. <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
7. Биологический словарь on-line. Основой для данного словаря послужили материалы изданного в 1989 году «Биологического энциклопедического словаря». <http://bioword.narod.ru/>
8. Красная Книга России (Животные). <http://www.biodat.ru/db/rbp/index.htm>
9. - Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://garant.ru>;
10. - Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://consultant.ru>;
11. - Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://studmedlib.ru>;
12. - Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.

14. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Перед началом *практики* в организации студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Руководитель практики:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной

работе в ходе преддипломной практики;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение практики.

Для полноценного прохождения *практики*, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

Для полноценного прохождения практики, ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение различных видов научно-исследовательских работ обучающихся:

- специально оборудованные кабинеты и аудитории для оснащенные современным оборудованием, наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеосистемами;
- лаборатории, оснащенные современным оборудованием (перечень которого приведен ниже);
- зоологический музей, оснащенный наглядными материалами по различным группам животных, коллекционными материалами, витринами, местами для хранения;
- аудитории для самостоятельной работы обучающихся.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
3.	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 422. Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 416, № 418	Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов. Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук), центрифуга – 3 шт., аквадистиллятор – 1 шт., гомогенизатор - 1 шт., колориметр фотоэлектрический – 1 шт., рН-метр-иономер-БПК-термооксиметр - Эксперт-001 с термодатчиком – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,2 – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,3 – 1 шт.,

<p>Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 413, №, 416, № 417, № 418</p> <p>Практика проходит на территории Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ» (350027, г. Краснодар – 27, ул. Мира, 4)</p> <p>Практика проходит на территории биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)</p>	<p>спектрофотометр – 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт., микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт., весы – 4 шт., термостат – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., адаптер для камеры – 1шт., стереомикроскоп модульный – 1шт., фотокамера в комплекте с объективом – 1 шт., рН-метр – 2 шт.,.</p> <p>Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).</p> <p>Переносное оборудование: энтомологические наборы (5 шт.) в составе: энтомологический сачок для ловли воздушных насекомых с белым мешком - 2 шт., энтомологическая морилка пластиковая, со специальной силиконовой пробкой и сосудом для фумигантов - 2 шт., легкая энтомологическая коробочка-переноска с прозрачной крышкой - 1 шт., энтомологические булавки в ассортименте, энтомологическая ловушка-экран для привлечения насекомых на свет - 1 шт., энтомологическая ловушка Малеза - 1 шт.; мышеловки – 15 шт., давилки – 10 шт. Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран), переносное оборудование (микроскоп лабораторный МС-1– 10 шт.) и наглядные пособия кафедры зоологии.</p> <p>Переносные энтомологические наборы (5 шт.) в составе: энтомологический сачок для ловли воздушных насекомых с белым мешком - 2 шт., энтомологическая морилка пластиковая, со специальной силиконовой пробкой и сосудом для фумигантов - 2 шт., легкая энтомологическая коробочка-переноска с прозрачной крышкой - 1 шт., энтомологические булавки в ассортименте, энтомологическая ловушка-экран для привлечения насекомых на свет - 1 шт., энтомологическая ловушка Малеза - 1 шт., мышеловки – 15 шт., давилки – 10 шт. Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран), переносное оборудование (микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт.) и наглядные пособия кафедры зоологии.</p>
---	---

4.	<p>Практика проходит на базе учреждений согласно договоров о сотрудничестве:</p> <p>ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор)</p>	<p>Природоохранные отделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автомобильный транспорт повышенной проходимости. 2. Соответствующая условиям местности экипировка для совместного с егерями и инспекторами осуществления контроля границ ООПТ. <p>Научные отделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Специализированное оборудование по профилю работы студента. 2. Допуск к библиотечным и коллекционным фондам. <p>Отделы экологического просвещения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Просветительскую печатную литературу и иные принадлежности. <p>Отделы управления:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 2. Допуск к архивной информации и иной документации.
----	--	--



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

**ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**
по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Форма практики: стационарная выездная
(нужное подчеркнуть)

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20_____



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

ДНЕВНИК
О ПРОВЕДЕНИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Период практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20_____

Дата	Содержание работы	Отметка руководителя практики от организации (подпись)



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Период практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20 ____

Целью прохождения научно-исследовательской работы является достижение следующих результатов образования: является формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления, на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения в магистратуре университета; закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки, отработка навыков ведения научной работы в соответствии с выбранной темой, целью и задачами магистерской диссертации; формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

ОПК-1 - Выпускник должен обладать готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-3 - Выпускник должен обладать готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

ОПК-8 - Выпускник должен обладать способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения.

ПК-1 - Выпускник должен обладать способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

ПК-2 - Выпускник должен обладать способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

ПК-3 -Выпускник должен обладать способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

ПК-4 - Выпускник должен обладать способностью генерировать новые идеи и методические решения.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики.

№ п/п	Содержание задания

ЗАДАНИЕ ПРИНЯТО К ИСПОЛНЕНИЮ.

Студент _____
(Ф.И.О.)

Руководитель курсовой работы, ВКР _____
(должность, Ф.И.О.)

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1		
2		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

Ознакомлен _____
подпись студента *расшифровка подписи*

« ___ » _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
результатов прохождения практики
по направлению подготовки
06.04.01 Биология

Фамилия И.О студента _____
 Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	Оценка			
		5	4	3	2
21.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
22.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
23.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
24.	Оценка трудовой дисциплины				
25.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Уровень освоения компетенций		
		пороговые	базовые	продвинутой
22.	ОПК-1 - Выпускник должен обладать готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.			
23.	ОПК-3 - Выпускник должен обладать готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач			
24.	ОПК-8 - Выпускник должен обладать способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения.			

25.	ПК-1 - Выпускник должен обладать способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры			
26.	ПК-2 - Выпускник должен обладать способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).			
27.	ПК-3 -Выпускник должен обладать способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).			
28.	ПК-4 - Выпускник должен обладать способностью генерировать новые идеи и методические решения.			

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)

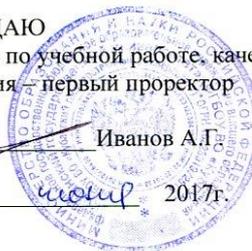


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе, качеству
образования – первый проректор

Иванов А.Г.

« 30 » _____ 2017г.



**Б2.В.02.05 (П.1) РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ
(НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ**

Направление подготовки/специальность 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация Энтомология

Программа подготовки Академическая

Форма обучения Очная

Квалификация (степень) выпускника Магистр

Краснодар 2017

Рабочая программа *преддипломной (научно-производственной) практики* разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утверждённым приказом Минобрнауки России от 23.09.2015 г. № 1052
направленность (профиль) Энтомология

Программу составили:

С.Ю. Кустов доцент кафедры зоологии, канд.биол. наук, доцент



Рабочая программа преддипломной (научно-производственной) практики утверждена на заседании кафедры зоологии
протокол № 16 от «13» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Пескова Т.Ю.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № 8 от «28» июня 2017 г.

Председатель УМК факультета Ладыга Г.А.



Рецензенты:

Хаблюк В.В. – зав. кафедрой биохимии и физиологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», канд. биол. наук, доцент

Сапсай Е.В. – доцент кафедры биологии с курсом медицинской генетики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», д-р биол.наук

1. Цели преддипломной (научно-производственной) практики.

Целью прохождения преддипломной (научно-производственной) практики является достижение следующих результатов образования: совершенствование профильных знаний и умений на основе применения фундаментальных биологических и философских представлений, полученных в период обучения, проведение магистрантом научного исследования в целях завершения подготовки выпускной квалификационной работы.

2. Задачи преддипломной (научно-производственной) практики:

1. Развитие готовности использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
2. Формирование способности использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов;
3. Формирование способности способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения;
4. Формирование способности планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью программы магистратуры);
5. Развитие способности генерировать новые идеи и методические решения;
6. Развитие навыков формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в обще-образовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.

3. Место преддипломной (научно-производственной) практики в структуре ООП.

Б2.В.02.05 (Пд) Преддипломная (Научно-производственная) практика относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ, в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

Содержание практики является логическим продолжением дисциплин базовой и вариативной части учебных циклов.

В процессе реализации программы преддипломной (научно-производственной) практики происходит: формирование профессиональных, коммуникативно-организационных и инструментальных компетенций магистранта; освоение современных методов научного исследования, умений проведения полевых и стационарных работ, оформления коллекционных материалов, навыков идентификации и классификации объектов органического мира; применение и углубление теоретических знаний и ранее полученных навыков в решении конкретных научно-исследовательских, практических, организационных задач; развития умения и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением новейших и инновационных методов исследования; формирование умения разрабатывать биологические модели, оценивать эффективность их применения; развитие научного мировоззрения.

Преддипломная (Научно-производственная) практика организуется в соответствии с направлением подготовки и нацелена на формирование требуемых компетенций магистранта. При проведении 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, в Краснодарском крае и в Республике Адыгея. Важную часть курса составляет знакомство студентов с видами, занесёнными в Красную книгу Краснодарского края, в Красную книгу

Республики Адыгея и в Красную книгу Российской Федерации. Рассматриваются аспекты хозяйственного и медицинского использования объектов растительного и животного мира.

Для прохождения практики студент должен обладать **знаниями** в области в области пути развития и перспективы сохранения цивилизации, связь геополитических и биосферных процессов, современные проблемы биологии, основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, 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; **умениями** повышать свой научный и культурный уровень, использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов, свободно общаться на деловые темы на русском и иностранных языках, профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам, творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы, планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с целями магистерской программы), применять методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с целями магистерской программы), генерировать новые идеи и методические решения, использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологической информации; **навыками** организации и руководства работой профессиональных коллективов, системного мышления, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации, проявления активной жизненной позиции, используя профессиональные знания.

Содержание практики является логическим продолжением дисциплин базовой и вариативной части учебных циклов.

4. Тип (форма) и способ проведения преддипломной (научно-производственной) практики.

Б2.В.02.05 (ПД) преддипломная (научно-производственная) практика проводится в форме ознакомительных лекций, учебных экскурсий, камеральной обработке материала, написания и защиты отчёта. Обязательным является проведение руководителем практики инструктажей по технике безопасности.

Способ проведения практики: стационарная, выездная полевая. Практика может проводиться в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «КубГУ», либо в организациях, соответствующих профилю подготовки студента и направлению его научно-исследовательской деятельности. Прохождение стационарной практики предусмотрено на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедры зоологии биологического факультета, Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ», учебно-научно-производственного центра «АПИ-лаборатория». Прохождение выездной полевой практики предусмотрено на базе структурного подразделения ФГБОУ ВО «КубГУ» – биологической станции «Камышанова Поляна» им.

проф. В.Я. Нагалева и Новороссийского учебного и научно-исследовательского морского биологического центра, а также на базе организаций-партнёров: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им. Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз-техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор).

Практика проводится **дискретно**:

по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной (научно-производственной) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения Преддипломной (Научно-производственной) практики студент должен приобрести следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2; ПК-4; ПК-9. В результате освоения компетенций выпускник должен обладать:

№ п.п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК 3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	основные биологические закономерности развития животного мира и использовать их при решении поставленных научных задач.	творчески использовать в научно-производственной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.	методикой диагностического описания животных; навыками определения их систематического положения, зоологическим понятийным аппаратом.

2.	ОПК 6	способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов	основные положения учения о биосфере и понимание современных биосферных процессов.	планировать и организовывать работу научно-производственных мероприятий.	навыками организации и проведения социально значимых экологических проектов.
3.	ОПК 8	способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	научную и методическую литературу согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения.	творчески использовать в научно-производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.	навыками системного мышления для проявления активной жизненной позиции в сфере естествознания.
4.	ПК 2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	общепринятые и требования к планированию и реализации (в научно-производственных мероприятий).	использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.	навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований.

5.	ПК 4	способностью генерировать новые идеи и методические решения	научные основы биологических наук для решения поставленных исследовательских задач.	творчески использовать в научно-производственной деятельности знания специальных дисциплин.	навыками планирования и подготовки к самостоятельному проведению научных исследований; информацией в области профессиональных современных технологий.
6.	ПК 9	владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей	теоретические положения, характеризующие производственную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в производстве; современные технологии, отражающие специфику производственно-процесса.	представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.	приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов, используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений.

6. Структура и содержание преддипломной (научно-производственной) практики.

Объём практики составляет 9 зачётных единиц, 324 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем – 3 час и самостоятельную работу обучающихся – 321 часов. Продолжительность Преддипломной (Научно-производственной) практики 6 недели. Время проведения практики 4 семестр 2 курса.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Подготовительный этап			
1.	Организация практики	Ознакомление с содержанием и организационными формами	1-2 дня

	Подготовка оборудования и литературы. Инструктаж по технике безопасности.	практики. Проведение инструктажа по технике безопасности.	
Экспериментальный этап			
3.	Сбор материала.	Сбор и систематизация материала; выполнение индивидуальных заданий по поручению руководителя практики.	1-3-ая неделя
4.	Камеральная обработка и анализ собранного материала.	Систематизация и анализ полученных данных; оформление разделов отчёта; оформления дневника практики.	4-6-ая неделя
Подготовка отчета по практике			
6.	Написание и презентация отчёта по практике. Сдача зачета	Оформление разделов отчёта; оформления дневника практики.	1-2 дня

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам преддипломной (научно-производственной) практики студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала. Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

7. Формы отчетности преддипломной (научно-производственной) практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчёт.

В качестве основной формы отчетности по практике выступают документы практики (отчет, дневник, индивидуальное задание), а также зачет.

Дневник по практике (Приложение 2).

В дневнике по практике студент под руководством преподавателя от кафедры, ответственного за практику заполняет: тему, задание (перечень работ), название организации (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки (приобретенные за время практики).

Руководитель практики от кафедры контролирует сроки начала и окончания практики, по возвращении практикантов с практики удостоверяет записи своей подписью в отведенной для этого графе.

Дневник по практике (Приложение 2) заполняется согласно плану-графику практики и индивидуальному заданию (Приложение 3).

Отчёт по практике (Приложение 1) содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчет должен включать следующие основные части:

Титульный лист

Оглавление

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Заключение: необходимо описать навыки и умения, приобретённые за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Список использованной литературы.

Приложения (по необходимости).

Отчёт может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками (или фотографиями).

Требования к отчёту:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчёта должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.
- текст отчёта набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее поля – 2,0 см; правое – 1 см; абзацный отступ – 1,25 см. Объём отчёта должен быть не менее: 15-20 страниц. При невозможности предоставить отчёт в печатном виде, он пишется от руки разборчивым почерком, аккуратно, без помарок и исправлений.

Список использованной литературы

Приложения

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

8. Образовательные технологии, используемые на преддипломной (научно-производственной) практике.

Практика носит учебный характер, при её проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; **информационно-консультационные технологии** (консультации ведущих специалистов); **информационно-коммуникационные технологии** (информация из Интернет; **работу в библиотеке** (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчётов).

Научно-производственные технологии при прохождении практики включают в себя: **инновационные технологии**, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; **эффективные традиционные технологии**, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация

результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчёта о практике; оформление отчёта о практике).

Самостоятельная работа студентов по выполнению индивидуального задания предполагает, как теоретическое, так и практическое исследование, которое может быть выполнено с применением интернет-технологий. В процессе реализации программы Производственной практики применяется современная оптическая и компьютерная техника: бинокляры, сканирующие камеры, ноутбуки, фотоаппараты.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной (научно-производственной) практике.

I. Самостоятельная работа, выполняемая каждым студентом индивидуально.

Преподаватель предлагает студентам индивидуальные задания по особенностям морфологии и анатомии позвоночных и беспозвоночных животных.

VI. Самостоятельная работа, выполняемая малыми группами (звеньями).

Руководитель практики распределяет студентов по группам (каждое звено – 3-4 человека). Каждое звено работает под контролем преподавателя по индивидуальным заданиям.

Темы исследовательских работ могут быть выбраны студентами из предлагаемого перечня или сформулированы преподавателем. Тема самостоятельной работы может быть выполнена в соответствии с выбранной студентом темой квалификационной работы.

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной (научно-производственной) практике.

Форма контроля Преддипломной (Научно-производственной) практики по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Код компетенции	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
Подготовительный этап				
1.	Организация практики Подготовка оборудования и литературы. Инструктаж по технике безопасности.	ОПК-3, ОПК-6, ОПК-8	Собеседование; инструктаж по ТБ; проверка записей в дневнике.	Знать основные биологические закономерности развития животного мира и использовать их при решении поставленных научных задач; основные положения учения о биосфере и понимание современных биосферных процессов; научную и методическую литературу согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения. Уметь творчески использовать в

				<p>научно-производственной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; планировать и организовывать работу научно-производственных мероприятий</p> <p>Владеть методикой диагностического описания животных; навыками определения их систематического положения, зоологическим понятийным аппаратом; навыками организации и проведения социально значимых проектов; навыками системного мышления для проявления активной жизненной позиции;</p>
Экспериментальный этап				
3.	Сбор материала.	ПК-2, ПК-4	Собеседование; проверка записей в дневнике.	<p>Знать научные основы биологических наук и общепринятые требования к планированию и реализации научно-производственных мероприятий.</p> <p>Уметь использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.</p> <p>Владеть навыками планирования и подготовки к самостоятельному проведению научных исследований; информацией в области профессиональных современных технологий, анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.</p>
4.	Камеральная обработка и анализ собранного материала.	ПК-2, ПК-4	Собеседование; проверка записей в дневнике.	<p>Знать научные основы биологических наук и общепринятые требования к планированию и реализации научно-производственных мероприятий.</p>

				<p>Уметь использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.</p> <p>Владеть навыками планирования и подготовки к самостоятельному проведению научных исследований; информацией в области профессиональных современных технологий, анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.</p>
Подготовка отчёта по практике				
8.	Написание и презентация отчёта по практике. Сдача зачета.	ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2; ПК-4; ПК-9.	Проверка отчета, документо в практики, презентац ия отчета, проверка формиров ания компетенц ий.	<p>Знать научные основы биологических наук и общепринятые требования к планированию и реализации научно-производственных мероприятий; основные биологические закономерности развития животного мира и использовать их при решении поставленных научных задач; основные положения учения о биосфере и понимание современных биосферных процессов; научную и методическую литературу согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения; теоретические положения, характеризующие производственную среду и инновационную деятельность, а также критерии инновационных процессов в производстве; современные технологии, отражающие специфику производственного процесса.</p> <p>Уметь использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности</p>

				<p>для постановки и решения новых задач, самостоятельно анализировать имеющуюся информацию; творчески использовать в научно-производственной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы; планировать и организовывать работу научно-производственных мероприятий; представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p> <p>Владеть навыками планирования и подготовки к самостоятельному проведению научных исследований; информацией в области профессиональных современных технологий, анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами; методикой диагностического описания животных; навыками определения их систематического положения, зоологическим понятийным аппаратом; навыками организации и проведения социально значимых проектов; навыками системного мышления для проявления активной жизненной позиции; приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений.</p>
--	--	--	--	--

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки

документов. Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	1. Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ОПК-3	<p>Общие, но не структурированные знания основных биологических закономерностей развития животного мира и использование их при решении поставленных научных задач.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения творчески использовать в научно-производственной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p>
		ОПК 6	<p>Общие, но не структурированные знания основных положений учения о биосфере и понимание современных биосферных процессов.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения планировать и организовывать работу научно-производственных мероприятий.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения навыками организации и проведения социально значимых проектов.</p>
		ОПК 8	<p>Общие, но не структурированные знания научной и методической литературы согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения творчески использовать в научно-производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения системным мышлением для проявления активной жизненной позиции.</p>
		ПК 2	<p>Общие, но не структурированные знания общепринятых требований к планированию и реализации научно-производственных мероприятий.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое умение использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, умение самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения анализом, проектированием, реализацией, оценкой и коррекцией полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.</p>

		ПК 4	<p>Общие, но не структурированные знания научных основ биологических наук для решения поставленных исследовательских задач.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения творчески использовать в научно-производственной деятельности знания специальных дисциплин.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения планированием и подготовкой к самостоятельному проведению научных исследований; информацией в области профессиональных современных технологий.</p>
		ПК 9	<p>Общие, но не структурированные знания теоретических положений, характеризующих научно-производственную среду и инновационную деятельность, а также критериев инновационных процессов в производстве; современных технологий, отражающие специфику производственного процесса.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое использование умения представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p> <p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений.</p>
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ОПК 3	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных биологических закономерностей развития животного мира и использование их при решении поставленных научных задач.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение творчески использовать в научно-производственной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p>
		ОПК 6	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных положений учения о биосфере и понимание современных биосферных процессов.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение планировать и организовывать работу научно-производственных мероприятий.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками организации и проведения социально значимых проектов.</p>
		ОПК 8	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания научной и методической литературы согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы</p>

			<p>умение творчески использовать в научно-производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками системного мышления для проявления активной жизненной позиции.</p>
		ПК 2	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания общепринятых требований к планированию и реализации научно-производственных мероприятий.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, умение самостоятельно анализировать имеющуюся информацию.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.</p>
		ПК 4	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания научных основ биологических наук для решения поставленных исследовательских задач.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение творчески использовать в научно-производственной деятельности знания специальных дисциплин.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками планирования и подготовки к самостоятельному проведению научных исследований; информацией в области профессиональных современных технологий.</p>
		ПК 9	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических положений, характеризующих научно-производственную среду и инновационную деятельность, а также критериев инновационных процессов в производстве; современных технологий, отражающие специфику производственного процесса.</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умение представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p> <p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений.</p>
3	Продвинуты	ОПК 3	Сформированные систематические знания основных

й уровень (по отношению к повышенному уровню)		биологических закономерностей развития животного мира и использование их при решении поставленных научных задач. Сформированное умение творчески использовать в научно-производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы.
	ОПК 6	Сформированные систематические знания основных положений учения о биосфере и понимание современных биосферных процессов. Сформированное умение планировать и организовывать работу научно-производственных мероприятий. Успешное и систематическое применение навыков владения организацией и проведением социально значимых проектов.
	ОПК 8	Сформированные систематические знания научной и методической литературы согласно профиля кафедры для формирования научного мировоззрения. Сформированное умение творчески использовать в научно-производственной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы. Успешное и систематическое применение навыков владения системным мышлением для проявления активной жизненной позиции.
	ПК 2	Сформированные систематические знания общепринятых требований к планированию и реализации научно-производственных мероприятий. Сформированное умение использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач, умение самостоятельно анализировать имеющуюся информацию. Успешное и систематическое применение навыков владения навыками анализа, проектирования, реализации, оценивания и коррекции полученной информации в процессе проведения исследований; культурой речи, общения, взаимоотношения с коллегами.
	ПК 4	Сформированные систематические знания научных основ биологических наук для решения поставленных исследовательских задач. Сформированное умение творчески использовать в научно-производственной деятельности знания специальных дисциплин. Успешное и систематическое применение навыков владения планированием и подготовкой к самостоятельному проведению научных исследований; информацией в области профессиональных современных технологий.
	ПК 9	Сформированные систематические знания теоретических положений, характеризующих научно-

			<p>производственную среду и инновационную деятельность, а также критериев инновационных процессов в производстве; современных технологий, отражающие специфику производственного процесса.</p> <p>Сформированное умение представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчётов, рефератов, статей, презентаций, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями.</p> <p>Успешное и систематическое применение навыков владения приёмами организации и руководства работой профессиональных коллективов используя профессиональные навыки; навыками составления мультимедийных презентаций; навыками публичных выступлений.</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, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения Преддипломной (Научно-производственной) практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачёт
«Зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневника прохождения практики соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«Не зачтено»	Предоставленный отчёт по практике и дневника прохождения практики не соответствуют предъявляемым требованиям. Либо отчёт по практике не предоставлен. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены, или выполнены не в полном объеме. Защита отчёта произведена несвоевременно, содержание ответа не соответствует сути вопроса.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы.

а) основная литература:

1. Балюшина, Ю.Л. Философские проблемы информационной цивилизации : учебное пособие / Ю.Л. Балюшина, С.С. Касаткина. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 166 с. - ISBN 978-5-4458-5665-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=224726>.

2. Голиков В.И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика) [Электронный ресурс]. М.; Берлин, 2017. 103 с. URL https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=480136&sr=1

3. Голиков, В.И. Сельскохозяйственная энтомология: учебное пособие / В.И. Голиков. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 221 с.: То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652>
4. Инновационный менеджмент: концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития. / Аньшин В.М. и др. / ; под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева; Акад. народ. хоз-ва при Правительстве Рос. Федерации. Изд. 3-е перераб. И доп. М., 2007. 583 с.
5. История, философия и методология техники и информатики [Электронный ресурс] : учебник для магистров / В. А. Канке. - Москва : Юрайт, 2017. - 409 с. - <https://biblio-online.ru/book/1F38FE3C-2E4E-414E-9899-606C6BEDD05E>.
6. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии. М., 2014. 364 с.
7. Ключарев, Г. А. Инновационные предприятия в вузах: вопросы интеграции с реальным сектором экономики / Г. А. Ключарев, М. С. Попов, В. И. Савинков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 488 с. — (Серия: Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-04895-7. URL: <https://www.biblio-online.ru/book/3A79FD23-2AD0-4331-A69F-5A0C32D31D21>
8. Кузнецов, Н.Я. Основы физиологии насекомых / Н.Я. Кузнецов. - Москва; Ленинград: Издательство Академии Наук СССР, 1948. - Т. 1. - 386 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471993>
9. Наточая Е.Н., Щелоков С.А. Педагогическая практика магистрантов: учебно-методическое пособие. Оренбург: ОГУ, 2017. 104 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481783>
10. Петухова М.В., Турук И.Ф. Business English in Fiction: практикум. Москва: Евразийский открытый институт, 2010 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90394
11. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : учебник для бакалавриата и магистратуры / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 253 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-03989-4. <https://biblio-online.ru/viewer/CE153CEF-AF14-44A1-B10F-B01CE49D3516>
12. Рупперт Э.Э. Зоология беспозвоночных. / Э. Э. Рупперт, Р. С. Фокс, Р. Д. Барнс; М.: Академия, 2008. (в 4-х томах): Т. 1: Протисты и низшие многоклеточные; Т. 2: Низшие целомические животные; Т. 3: Членистоногие; Т. 4: Циклопиды, щупальцевые и вторичноротые. (Т.1 76 экз., Т.2 79 экз., Т.3 80 экз., Т.4
13. Холодковский, Н.А. Курс энтомологии, теоретической и прикладной / Н.А. Холодковский. - 2-е изд., перераб. - Санкт-Петербург. : Изд. А.Ф. Девриена, 1896. - 637 с. - ISBN 978-5-4460-7319-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103642>
14. Яхонтов, В.В. Экология насекомых / В.В. Яхонтов. - Москва : Высш. школа, 1964. - 457 с. - ISBN 978-5-4458-4426-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213730>

б) дополнительная литература:

1. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. СПб., 2008. 485 с.
2. Бондаренко Н.В., Глущенко А.Ф. Практикум по общей энтомологии. СПб, 2010. 343 с.
3. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учебное пособие для студентов вузов. Под ред. О.П. Мелеховой, Е.И. Сарапульцевой 3-е изд. М., Академия, 2010. 288 с.
4. Бродский А.К. Общая экология. М.: Академия, 2008. - 254 с.
5. Евстифеева Т., Фабарисова Л. Биологический мониторинг: учебное пособие. Оренбург: ОГУ, 2012. 119 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119>.

6. Константинов В.М. Охрана природы. М.: Академия, 2003. 238 с.
7. Красная книга Краснодарского края (Животные). Краснодар: Центр развития ПТР Красн. края, 2007. 478 с.
8. Красная книга Российской Федерации (Животные). АСТ: Астрель, 2001, 862 с.
9. Опекунова, М.Г. Биоиндикация загрязнений : учебное пособие / 2-е изд. - СПб. : Издательство С-ПГУ, 2016. 307 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079>.
10. Пелипенко, О.Ф., Колесников С.И. Системная экология: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2008. 128 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241071>
11. Пехташева, Е.Л. Биоповреждения непродовольственных товаров: Учебник для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. / Е.Л. Пехташева, А.Н. Неверов. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 332 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93532>.
12. Пушкин С.В. Охрана биоразнообразия / С.В. Пушкин. М., Берлин: 2015. 62 с. [Электронный ресурс]. - URL: [/biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272968)
13. Ручин А.Б. Экология популяций и сообществ. М.: Академия, 2006. 349 с.

13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики.

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор №0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.
4. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КнюРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г.
5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1812/2017 от 18 декабря 2017 г.

На 2019 год планируется подписка на те же ЭБС, что в 2018 году.

13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике.

В процессе организации *практики* применяются современные информационные технологии:

- 1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.
- 2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре зоологии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).
2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).
3. Microsoft Windows 8, 10 (№73-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от XX.11.2018).

4. Microsoft Office Professional Plus (№73–АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от XX.11.2018).

5. Все необходимое лицензионное программное обеспечение предоставляется принимающей стороной.

13.2 Перечень информационных справочных систем:

1 Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informio.ru);

2 Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);

3 Российское образование. Федеральный образовательный портал (<http://www.edu.ru>);

4 Природа России. Национальный портал. <http://www.priroda.ru/>

5 Центр охраны дикой природы. <http://biodiversity.ru/>

6 Фундаментальная электронная библиотека «Флора и Фауна». Определители растений, грибов, лишайников. <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

7 Биологический словарь on-line. Основой для данного словаря послужили материалы изданного в 1989 году «Биологического энциклопедического словаря». <http://bioword.narod.ru/>

8 Красная Книга России (Животные). <http://www.biodat.ru/db/rbp/index.htm>

9 - Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://garant.ru>;

10 - Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://consultant.ru>;

11 - Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://studmedlib.ru>;

12 - Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.

14. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.

Перед началом *практики* в организации студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики.

Руководитель практики:

– составляет рабочий график (план) проведения практики;

– разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

– участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

– осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОП ВО;

– оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

– оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

– явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;

– детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;

– явиться на место практики в установленные сроки;

– выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;

- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

15. Материально-техническое обеспечение практики.

Для полноценного прохождения *практики*, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

Для полноценного прохождения практики, ФГБОУ ВО «КубГУ» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение различных видов научно-исследовательских работ обучающихся:

- специально оборудованные кабинеты и аудитории для оснащенные современным оборудованием, наглядными пособиями, мультимедийными, аудио-, видеосистемами;
- лаборатории, оснащенные современным оборудованием (перечень которого приведен ниже);
- зоологический музей, оснащенный наглядными материалами по различным группам животных, коллекционными материалами, витринами, местами для хранения;
- аудитории для самостоятельной работы обучающихся.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
5.	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 422.</p> <p>Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 416, № 418</p>	<p>Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., наборы тематических слайдов.</p> <p>Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук), центрифуга – 3 шт., аквадистиллятор – 1 шт., гомогенизатор - 1 шт., колориметр фотоэлектрический – 1 шт., рН-метр-ионометр-БПК-термооксиметр - Эксперт-001 с термодатчиком – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,2 – 1 шт., датчик кислорода ДКТП-02,3 – 1 шт., спектрофотометр – 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт., микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт., весы – 4 шт., термостат – 1 шт., весы торсионные – 1 шт., адаптер для камеры – 1шт., стереомикроскоп модульный – 1шт., фотокамера в комплекте с объективом – 1 шт., рН-метр – 2 шт.,.</p>

	<p>Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 413, №, 416, № 417, № 418</p> <p>Практика проходит на территории Учебного ботанического сада ФГБОУ ВО «КубГУ» (350027, г. Краснодар – 27, ул. Мира, 4)</p> <p>Практика проходит на территории биологической станции ФГБОУ ВО «КубГУ» «Камышанова Поляна» им. проф. В.Я. Нагалева (352646, Краснодарский край, Апшеронский район, пос. Мезмай)</p>	<p>Учебная мебель, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук).</p> <p>Переносное оборудование: энтомологические наборы (5 шт.) в составе: энтомологический сачок для ловли воздушных насекомых с белым мешком - 2 шт., энтомологическая морилка пластиковая, со специальной силиконовой пробкой и сосудом для фумигантов - 2 шт., легкая энтомологическая коробка-переноска с прозрачной крышкой - 1 шт., энтомологические булавки в ассортименте, энтомологическая ловушка-экран для привлечения насекомых на свет - 1 шт., энтомологическая ловушка Малеза - 1 шт.; мышеловки – 15 шт., давилки – 10 шт. Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран), переносное оборудование (микроскоп лабораторный МС-1– 10 шт.) и наглядные пособия кафедры зоологии.</p> <p>Переносные энтомологические наборы (5 шт.) в составе: энтомологический сачок для ловли воздушных насекомых с белым мешком - 2 шт., энтомологическая морилка пластиковая, со специальной силиконовой пробкой и сосудом для фумигантов - 2 шт., легкая энтомологическая коробка-переноска с прозрачной крышкой - 1 шт., энтомологические булавки в ассортименте, энтомологическая ловушка-экран для привлечения насекомых на свет - 1 шт., энтомологическая ловушка Малеза - 1 шт., мышеловки – 15 шт., давилки – 10 шт. Для занятий используется переносная презентационная техника (ноутбук, мультимедийный проектор, экран), переносное оборудование (микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт.) и наглядные пособия кафедры зоологии.</p>
6.	<p>Практика проходит на базе учреждений согласно договоров о сотрудничестве: ГБУ Н и ОП РК «Карадагский природный заповедник», ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» им.</p>	<p>Природоохранные отделы: 1. Автомобильный транспорт повышенной проходимости. 2. Соответствующая условиям местности экипировка для совместного с егерями и инспекторами осуществления контроля границ ООПТ. Научные отделы: 1. Специализированное оборудование по профилю работы студента.</p>

<p>Х.Г. Шапошникова (Договор), ФГБУ Государственный природный заповедник «Утриш» (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор), ФГБНУ «Всероссийский научно- исследовательский институт биологической защиты растений» (Договор), ООО Рыбоводное сельскохозяйственное предприятие «Ангелинское» (Договор), ГБПОУ КК «Апшеронский лесхоз- техникум» (Договор), Зоологический институт РАН (Договор), Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Договор), Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор)</p>	<p>2. Допуск к библиотечным и коллекционным фондам. Отделы экологического просвещения: 1. Просветительскую печатную литературу и иные принадлежности. Отделы управления: 1. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности. 2. Допуск к архивной информации и иной документации.</p>
--	--

При прохождении практики в профильной организации обучающимся предоставляется возможность пользоваться лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, технической, экономической и другой документацией в подразделениях организации, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ
ПРЕДДИПЛОМНОЙ
(НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ
по направлению подготовки (специальности)**

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Форма практики: стационарная выездная полевая
(нужное подчеркнуть)

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20 _____



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

ДНЕВНИК

ПРЕДДИПЛОМНОЙ (НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ

по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Период практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20 _____

Дата	Содержание работы	Отметка руководителя практики от организации (подпись)



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
ПРЕДДИПЛОМНОЙ
(НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) ПРАКТИКИ**

по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

направленность (профиль) Энтомология

Семестр _____

Курс _____

Студента (ки) _____

Период практики с _____ по _____ 20 ____ г.

Руководитель практики

ученое звание, должность, Ф.И.О

Краснодар 20 ____

Целью прохождения Преддипломной (Научно-производственной) практики является достижение следующих результатов образования: совершенствование профильных знаний и умений на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения на 5 и 6 курсах, проведение магистрантом научного исследования в целях завершения подготовки выпускной квалификационной работы; формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

ОПК-3- Выпускник должен обладать готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.

ОПК-6- Выпускник должен обладать способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов.

ОПК-8-Выпускник должен обладать способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения.

ПК-2- Выпускник должен обладать способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

ПК-4- Выпускник должен обладать способностью генерировать новые идеи и методические решения.

ПК-9- Выпускник должен владеть навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики.

№ п/п	Содержание задания

ЗАДАНИЕ ПРИНЯТО К ИСПОЛНЕНИЮ.

Студент _____
(Ф.И.О.)

Руководитель курсовой работы, ВКР _____
(должность, Ф.И.О.)

План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1		
2		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		

Ознакомлен _____
подпись студента *расшифровка подписи*

« ___ » _____ 20__ г.

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ
 результатов прохождения практики
 по направлению подготовки
 06.04.01 Биология

Фамилия И.О студента _____

Курс _____

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	Оценка			
		5	4	3	2
26.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
27.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
28.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
29.	Оценка трудовой дисциплины				
30.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики _____
 (подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Уровень освоения компетенций		
		пороговы й	базовы й	продвин утый
29.	ОПК - 3 - Выпускник обладает готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.			
30.	ОПК - 6 - Выпускник обладает способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов.			

31.	ОПК- 8 - Выпускник обладает способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения.			
32.	ПК - 2 - Выпускник обладает способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).			
33.	ПК - 4 - Выпускник обладает способностью генерировать новые идеи и методические решения.			
34.	ПК - 9 - Выпускник владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.			

Руководитель практики _____
(подпись) (расшифровка подписи)



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический
Кафедра Зоологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.

« 30 » июня 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

**БЗ.Б.01(Д) ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ, ВКЛЮЧАЯ
ПОДГОТОВКУ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И ПРОЦЕДУРУ ЗАЩИТЫ**

Направление подготовки/специальность 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация Энтомология

Программа подготовки Академическая

Форма обучения Очная

Квалификация (степень) выпускника Магистр

Краснодар 2017

Рабочая программа *государственной итоговой аттестации (ГИА)* разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утверждённым приказом Минобрнауки России от 23.09.2015 г. № 1052
направленность (профиль) Энтомология

Программу составили:

Л.Я. Морева проф. кафедры зоологии, д-р биол. наук, доцент



Рабочая программа государственной итоговой аттестации (ГИА) утверждена на заседании кафедры зоологии
протокол № 16 от «13» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Пескова Т.Ю.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № 8 от «28» июня 2017 г.

Председатель УМК факультета Ладыга Г.А.



Рецензенты:

Ганченко М.В. – заместитель начальника управления развития рыбохозяйственного комплекса Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, канд. биол. наук

Сапсай Е.В. – доцент кафедры биологии с курсом медицинской генетики ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет», д-р биол. наук

1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

1.1 Целью программы государственной итоговой аттестации Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта и общая оценка усвоения компетенций, знаний, умений и навыков студентов, полученных ими в ходе обучения по направлению подготовки 06.04.01 – Биология.

1.2 Задачами ГИА являются:

➤ оценка уровня усвоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющих профессиональные способности магистра в соответствии с видами профессиональной деятельности;

➤ формирование личностных качеств магистра, обладающего знаниями и умениями в области биологии, полученных на основании освоения учебных дисциплин реализуемой ООП ВО в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

2. Место ГИА в структуре образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология и завершается присвоением квалификации.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- педагогическая.

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих общекультурных компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциал (ОК-3).

общепрофессиональных компетенций:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);
- способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);
- способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов (ОПК-6);
- готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);
- способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);
- способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

профессиональных компетенций:

- способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);
- способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);
- способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);
- способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);
- способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8);
- владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

4. Объем государственной итоговой аттестации.

Общая трудоёмкость ГИА составляет 9 зачетных единиц.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной

квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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 (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 06.04.01 Биология направленности «Энтомология» выполняется в виде магистерской диссертации.

Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию.

Объем магистерской диссертации должен составлять не менее 60 и не более 100 страниц машинописного текста.

Структура выпускной квалификационной работы определяется в требованиях к выпускным квалификационным работам по направлению 06.04.01 Биология, направленность Энтомология. 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) (прописные буквы, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);
- НАЗВАНИЕ РАБОТЫ (прописные буквы, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);
- Работу выполнил (а) и расшифровка подписи (инициалы и фамилия) автора работы (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт);
- Факультет (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт);
- Направление (шифр и полное наименование направления подготовки по ОКСО

[Общероссийский классификатор специальностей по образованию]) (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт). Порядок расположения реквизитов представлен в приложении 1;

– должность, учёная степень, учёное звание, расшифровка подписи (инициалы и фамилия) научного руководителя (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт). Порядок расположения реквизитов представлен в приложении 1;

– должность, учёная степень, учёное звание, расшифровка подписи (инициалы и фамилия) нормоконтролёра (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт). Порядок расположения реквизитов представлен в приложении 1;

– город (иной населённый пункт) и год выпуска работы без знаков препинания и без сокращения слова «город» («г.») (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт).

– **реферат**, который должен содержать:

– сведения об объёме работы (количество страниц), количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей работы, количестве использованных литературных источников;

– перечень ключевых слов;

– текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста работы, в наибольшей мере характеризующих её содержание и обеспечивающих возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже, в единственном или множественном (*если необходимо*) числе и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

– объект исследования;

– цель работы;

– методы или методику проведения работы;

– полученные результаты и их новизну;

– рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов работы.

Излагать содержание реферата необходимо в связанной повествовательной форме.

Если работа не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется. Объём реферата — не более 1 500 знаков ($\frac{3}{4}$ 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 наименования приложений включают в содержание, но не нумеруют. Перед наименованием всех разделов, подразделов и пунктов основной части приводят их номера. Реферат в содержание не включают названия разделов, подразделов и пунктов основной части указывают в полном соответствии с их названиями, приведёнными в работе.

Наименования всех структурных элементов, а также разделов записывают без абзацного отступа. Наименования подразделов основной части печатают после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номеров разделов. Наименования пунктов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номеров подразделов. Промежутки от последней буквы названия структурного элемента, раздела, подраздела и пункта до номера страницы заполняют отточием. После номера страницы точку не ставят.

При необходимости продолжения записи наименования на второй (последующей строке) его начинают на уровне начала этого наименования на первой строке, а при продолжении записи наименования приложения — на уровне записи обозначения этого приложения. Образец оформления содержания приведён в приложении 2.

– **введение**, которое является вступлением к изложению сущности работы. Оптимальный объём введения составляет 1,5—2,0 страницы машинописного текста. В нём даётся общая характеристика проблемы. Оно должно содержать краткую оценку современного состояния решаемой научной проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения работ по данной теме, сведения о её научной ценности. Во введении отражается актуальность и новизна темы, её научно-практическая значимость, а также формулируются цель и вытекающие из неё задачи исследования.

– **основная часть** не выделяется в структуре работы в отдельный раздел. Рубрикации подлежат её составные части — разделы, подразделы, пункты.

– **обзору литературы (аналитическому обзору)** отводится не более $\frac{1}{3}$ 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 $\frac{1}{2}$ 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 60 для магистерской диссертации), на которые в тексте имеются отсылки. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1–2003.

– **приложения**, в которых рекомендуется включать вспомогательные материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть:

- материалы, дополняющие работу;
- промежуточные математические доказательства, формулы и расчёты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- инструкции, методики, описания алгоритмов, разработанные в процессе выполнения квалификационной работы;
- иллюстрации вспомогательного характера (диаграммы, графики, схемы).

В приложения также выносятся иллюстрации, схемы, карты, таблицы, выполненные на листах формата А3 (297 × 420 мм).

Примерная ТЕМАТИКА выпускных квалификационных работ.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой зоологии и утверждаются 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 диссертации имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине верхнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки).

ВКР должна иметь твёрдый переплёт.

Подробные требования к оформлению выпускной квалификационной работы имеются в Методических указаниях по структуре и оформлению магистерских диссертаций, бакалаврских и курсовых работ.

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

5. Фонд оценочных средств для защиты ВКР.

Содержание выпускной квалификационной работы выпускника и ее соотношение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ООП ВО представлена в таблице:

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Результаты освоения образовательной программы	Оценочные средства
ОК-1 – способностью к	Знать: системный, синергетический подходы к изучению	Защита ВКР

абстрактному мышлению, анализу, синтезу	природы, человека и общества; особенности анализа и синтеза биологической информации.	
	Уметь: давать аналитическую и синтетическую оценку естественнонаучных течений, направлений и школ.	
	Владеть: приёмами ведения дискуссии, полемики, диалога; способностью к абстрактному мышлению.	
ОК-2 – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.	Знать: принципы обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.	Защита ВКР
	Уметь: быстро и эффективно принимать решения в различных профессиональных ситуациях; уметь принимать на себя ответственность за принятое решение.	
	Владеть: навыками отстаивания своей позиции в профессиональной сфере.	
ОК-3 – готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциал.	Знать: основы психологических сведений о способах саморазвития и самореализации.	Защита ВКР
	Уметь: пользоваться современными системами получения информации; использовать полученные теоретические знания для генерации новых идей.	
	Владеть: способами ориентирования в профессиональных источниках информации.	
ОПК-1 – готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Знать: основы психологии общения и коммуникативистики; способы ориентирования в профессиональных источниках информации.	Защита ВКР
	Уметь: общаться в устной и письменной форме с коллегами; находить верное психологическое решение профессиональных вопросов.	
	Владеть: литературным русским языком; базовыми знания английского языка как средства международного общения профессионального сообщества.	
ОПК-2 – готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая	Знать: основы психологии общения с людьми различных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп.	Защита ВКР
	Уметь: толерантно общаться в коллективе; прогнозировать последствия своего общения с	

социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	коллегами. Владеть: навыками общения с людьми иных взглядов; способностью к нахождению компромиссов.	
ОПК-3 – готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	Знать: основные биологические закономерности; основные концепции и теории в области биологии в целом и энтомологии в частности. Уметь: использовать полученные знания для постановки и решения профессиональных задач. Владеть: методами анализа биологических и экологических данных; основными понятиями и терминами биологии и энтомологии.	Защита ВКР
ОПК-4 – способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	Знать: основные фундаментальные проблемы биологии и возможные пути их решения; способы решения задач в сфере профессиональной биологической деятельности. Уметь: проводить анализ биологической информации; выявлять фундаментальные проблемы биологии; использовать современную аппаратуру и ПК для решения биологических задач; нести правовую ответственность за достоверность полученных результатов. Владеть: методами полевых и лабораторных биологических и экологических исследований; методами статистического анализа полученной информации; пониманием о необходимости ответственности за качество своей работы.	Защита ВКР
ОПК-5 – способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	Знать: историю биологических исследований; основных ученых, внесших вклад в развитие биологии. Уметь: использовать классические и современные методы биологии для решения профессиональных задач. Владеть: методиками биологических и экологических исследований; знаниями по основным разделам биологии.	Защита ВКР
ОПК-6 – способностью использовать знание основ учения о	Знать: основы экологии и рационального природопользования; основные экологические законы и закономерности взаимодействия живых организмов в биосфере;	Защита ВКР

биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов	принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.	
	Уметь: использовать системный анализ и синергетический подход к комплексному изучению биосферы; анализировать изменения биосферы под влиянием природных и техногенных систем; использовать качественные и количественные показатели для оценки антропогенного воздействия на окружающую природную среду.	
	Владеть: представлениями об основах общей, системной и прикладной экологии; принципами природопользования и охраны природы.	
ОПК-7 – готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	Знать: возможности использования компьютерных технологий в сфере биологии.	Защита ВКР
	Уметь: пользоваться основными прикладными компьютерными программами сбора, хранения и обработки биологической информации.	
	Владеть: основами информатики, информационных систем и технологий; современными способами анализа биологической информации.	
ОПК-8 – способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	Знать: философские принципы, лежащие в основе естествознания с древности до современного периода; принципы формирования научного биологического мировоззрения.	Защита ВКР
	Уметь: определять основные черты мировоззренческих философских систем; давать критическую философскую оценку естественнонаучных течений, направлений и школ; применять методологию как философский и общенаучный феномен.	
	Владеть: навыками в обсуждении философских концепций естествознания; ключевыми понятиями и категориями философии.	
ОПК-9 – способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ	Знать: правила представления вербально и невербальной информации; правила составления научно-технических отчетов.	Защита ВКР
	Уметь: наглядно представлять результаты своей профессиональной деятельности; докладывать результаты своей профессиональной деятельности.	

по утвержденным формам	<p>Владеть: современными методами представления биологической информации; навыками устных и письменных докладов по результатам научно-исследовательских и производственно-технологических работ.</p>	
<p>ПК-1 – способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.</p>	<p>Знать: принципы эволюции насекомых, воспроизводства и развития живых систем; биологическое многообразие насекомых, его роль в сохранении устойчивости экосистем; взаимоотношения насекомых и среды, сообщества организмов, экосистемы, принципы охраны природы и природопользования.</p> <p>Уметь: использовать знания в области энтомологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: основными терминами, понятиями и методологией энтомологии; принципами системного мышления.</p>	Защита ВКР
<p>ПК-2 – способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).</p>	<p>Знать: принципы планирования мероприятий по экомониторингу окружающей среды и энтомологии; этапы реализации разработанных профессиональных мероприятий.</p> <p>Уметь: предлагать оптимальные методы решения вопросов в области биологии и энтомологии; реализовывать профессиональные мероприятия по экологии и энтомологии; корректировать запланированные мероприятия в ходе их реализации.</p> <p>Владеть: современной нормативной базой; методиками анализа экологической информации; методиками биологических исследований.</p>	Защита ВКР
<p>ПК-3 – способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в</p>	<p>Знать: правила составления научно-технических отчетов; законодательство, регулирующее биологические полевые и лабораторные мероприятия; устройство и принципы работы современного биологического оборудования.</p> <p>Уметь: грамотно планировать биологический эксперимент или наблюдение; делать выводы на основе экспериментальных данных.</p> <p>Владеть: методиками биологических полевых и лабораторных исследований; навыками работы с современным биологическим</p>	Защита ВКР

соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).	оборудованием.	
ПК-4 – способностью генерировать новые идеи и методические решения.	<p>Знать: базовые основы биологии и энтомологии; основные методики проведения полевых наблюдений и лабораторных экспериментов.</p> <p>Уметь: выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки; творчески использовать современные компьютерные технологии для решения различных задач профессиональной деятельности, для сбора и анализа биологического материала.</p> <p>Владеть: навыками анализа и синтеза биологической информации; умением предложить нетиповое решение имеющейся проблемы.</p>	Защита ВКР
ПК-8 – способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов.	<p>Знать: механизмы поддержания биологического разнообразия; методологию инженерно-экономических расчётов в энтомопротектной области и охране среды.</p> <p>Уметь: прогнозировать и оценивать возможные отрицательные последствия деятельности человека для окружающей среды и компонентов энтомофауны; проводить мониторинг природной среды для рационального природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.</p> <p>Владеть: навыками оценки последствий деятельности человека; методами оценки и восстановления биоресурсов водных и наземных биоценозов.</p>	Защита ВКР
ПК-9 – владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовностью к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в	<p>Знать: основы педагогики, психологии с целью использования в преподавании биологии.</p> <p>Уметь: дифференцировать подачу учебного материала для слушателей различного уровня подготовки; использовать имеющиеся профессиональные знания для руководства научно-исследовательской работой обучающихся.</p> <p>Владеть: знаниями по биологии; умением донести и закрепить учебный материал до слушателей различных контингентов (в общеобразовательных организациях и организациях высшего образования); умением представлять материал в различных формах.</p>	Защита ВКР

устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей.		
---	--	--

Описание показателей и критериев оценивания результатов защиты ВКР, а также шкал оценивания:

Форма контроля ИГА по этапам формирования компетенций:

№ п/п	Разделы ВКР	Код компетенции	Форма контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций в разных разделах ВКР
Подготовительный этап				
1	Изучение специальной литературы и другой научно-технической (а также правовой биоинформации) информации о современном уровне отечественной и зарубежной науки в соответствующей области знаний	ОК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8, ПК-1	Проверка ВКР	Проведение обзора литературы, публикаций
2	Инструктаж по технике безопасности	ОК-2, ОК-3, ПК-3	Проверка ВКР	Прохождение инструктажа по технике безопасности.
Экспериментальный этап				
3	Изучение методик исследований	ОПК-4, ПК-3	Проверка ВКР	Нахождение методики, адекватной целям и задачам исследования
4	Проведение исследований	ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8	Проверка ВКР	Сбор экспериментального или полевого материала
5	Обработка и анализ полученной информации	ОПК-4, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-4	Проверка ВКР	Обработка и систематизация полученного материала
Подготовка ВКР				
6	Обработка и систематизация материала	ОПК-4, ОПК-7, ПК-8	Проверка оформления ВКР	ВКР
7	Подготовка презентации и защита	ОПК-1, ОПК-9, ПК-9	Защита ВКР	Защита ВКР

Показатели оценки выпускной квалификационной работы

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
Продвинутый уровень – оценка <i>отлично</i>	Содержание и оформление ВКР полностью соответствуют предъявляемым требованиям. В процессе защиты ВКР, обучающийся демонстрирует высокий уровень научно-теоретической разработки проблемы, актуальность проводимого исследования, значительную полноту исследования, авторскую самостоятельность, внутреннюю логическую связь и последовательность изложения, высокую грамотность изложения, всестороннее и глубоко знает материал, выражающийся в полных ответах и точном раскрытии поставленных вопросов членами комиссии ГЭК.
Повышенный уровень – оценка <i>хорошо</i>	Основные требования к ВКР выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению работы. В процессе защиты ВКР обучающийся обнаруживает знание материала, однако ответы на дополнительные вопросы неполные, но есть дополнения.
Базовый (пороговый) уровень – оценка <i>удовлетворительно</i>	Основные требования к ВКР выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению, отсутствует умение логически стройного изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения. В процессе защиты ВКР выпускник обнаруживает отдельные пробелы в знаниях материала, неточно раскрывая поставленные вопросы, либо ограничиваясь только дополнениями.
Недостаточный уровень – оценка <i>неудовлетворительно</i>	выпускник не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснение выводам и теоретическим положениям данной проблемы. Небрежное оформление ВКР. В работе освещены не все разделы. В процессе защиты ВКР обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Презентация и доклад к ВКР не представлены.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к ВКР.

1. Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации: учеб-метод. указания / сост. М.Б. Астапов, О.А. Бондаренко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2016. 49 с.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017.
3. Методические материалы по реализации образовательных технологий. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2015.

7. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация магистранта включает защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Эта работа должна иметь научно-

исследовательский характер. Она имеет целью закрепление и расширение полученных теоретических знаний по специальности. В то же время она демонстрирует выработанные за время учёбы профессиональное мышление, навыки применения теоретических знаний для постановки и решения конкретных практических и научных задач, умение проводить критический анализ научной литературы и творчески обсуждать результаты работы.

Выполнение выпускной квалификационной работы обеспечивает:

- развитие у студентов способностей к поиску актуальных задач, глубокое осмысление теоретической и практической значимости полученных экспериментальных данных;
- развитие навыков работы с литературой по определённой теме исследования;
- закрепление и дальнейшее развитие навыков самостоятельного выполнения эксперимента;
- глубокое освоение методики выполнения эксперимента и обработки полученных результатов;
- овладение методами статистической обработки экспериментальных данных с применением вычислительной техники;
- выработку умений делать объективные, обоснованные выводы на основании полученных результатов.

Порядок выполнения выпускных квалификационных работ.

Продолжительность подготовки ВКР определяется учебным планом.

Список рекомендуемых тем ВКР утверждается 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 обоснованием 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.

Порядок и сроки представления ВКР научному руководителю и в ГЭК.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее - отзыв). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

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 ВКР.

Выпускная квалификационная работа и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов ВКР, 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 (магистерской диссертации) осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

После завершения защиты всех ВКР, предусмотренных по графику на текущий день, объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты и выставления окончательной оценки студентам. Результаты защиты определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, - на следующий рабочий день после дня его проведения. Председатель ГЭК сообщает выпускникам окончательные итоги защиты выпускных квалификационных работ. Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовки к защите ВКР

а) основная литература:

1. Ацюковский, В.А. Философия и методология технического комплексирования : пособие / В.А. Ацюковский. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 293 с. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232178>.
2. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология. СПб., 2008. 485 с. (20 экз.)
3. Биоиндикация загрязнений : учебное пособие / 2-е изд. - СПб., 2016. 307 с. Электронный ресурс. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079>
4. Биоразнообразие: курс лекций / сост. Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. Ставрополь, 2013. 156 с.: [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277475>.
5. Воробьева Э. И. Эволюционные факторы формирования разнообразия животного мира. [Электронный ресурс]. М., 2005. 308 с. URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl01002000000/rs101002704000/rs101002704770/rs101002704770>
6. Голиков, В.И. Сельскохозяйственная энтомология: учебное пособие / В.И. Голиков. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 221 с.: То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652>

7. Голуб В.Б. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала [Текст] / В. Б. Голуб, М. Н. Цуриков, А. А. Прокин. - Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2012. - 339 с.: ил. - Библиогр.: с. 325-333. - ISBN 9785873178261. (10 экз.)
8. Гладун В.В., Кустов С.Ю. Определитель насекомых (Arthropoda: Insecta) заказника «Камышанова Поляна». Краснодар, 2016. 258 с.
9. Дауда Т.А., Кощаев А.Г. Экология животных [Электронный ресурс] : учеб.пособие Электрон. дан. Санкт-Петербург: Лань, 2015. 272 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56164>.
10. Динамика численности лесных насекомых - филофагов: модели и прогнозы / А.С. Исаев, Е.Н. Пальникова, В.Г. Суховольский, О. Тарасова. - Москва : Издательство КМК, 2015. - 261 с. - ISBN 978-5-9907157-6-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467610>
11. Еремченко О.З. Учение о биосфере: учебное пособие для студентов вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2006. – 233 с.(70 экз.)
12. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии. М., 2014. 364 с. (10 экз.)
13. Захваткин Ю.А., Митюшев И.М., Третьяков Н.Н. Биология насекомых [Текст]: учебное пособие. М., 2018. 390 с. (17 экз.)
14. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавриата / М. В.Гаврилов, В. А. Климов. - 4-е изд., перераб и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 383 с. - <https://biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7>.
15. Карпенков С.Х. Экология: учебник для вузов. М. :Директ-Медиа, 2015. 662 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396>
16. Ключарев, Г. А. Инновационные предприятия в вузах: вопросы интеграции с реальным сектором экономики / Г. А. Ключарев, М. С. Попов, В. И. Савинков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 488 с. — (Серия: Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-04895-7. URL: <https://www.biblio-online.ru/book/3A79FD23-2AD0-4331-A69F-5A0C32D31D21>
17. Машкин В.И. Зоогеография. М.-Киров, 2006. 376 с. (13 экз.)
18. Медицинская биология и общая генетика: учебник / Р.Г. Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов, И.В. Рачковская. 2-е изд., испр. Минск, 2012. 496 с.: [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144379>
19. Морфология насекомых: методические указания; /сост. В.Н. Коновалов, В.Н. Евдокимов. - Архангельск, 2014. - 28 с. - Библиогр. в кн. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436366>
20. Павловский, Е.Н. Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней / Е.Н. Павловский. - 5-е изд., перераб., доп. - Москва; Ленинград : Изд-во Акад. наук СССР, 1946. - Т. 2. - 500 с. - ISBN 978-5-4458-5854-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=224463>
21. Петухова М.В.,Турук И.Ф Business English in Fiction: практикум. Москва:Евразийский открытый институт, 2010 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90394
22. Плотников Г.К., Нагалецкий М.В., Сергеева В.В. Биоразнообразие пресных вод Северо-Западного Кавказа. М-во образования и науки РФ, Кубанский гос. ун-т. – Краснодар, 2015. 252 с. (51 экз.)
23. Полтавский А.Н. Эволюция и филогенез класса насекомых: учебное пособие. Ростов-н/Д., 2011. 90 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241182>
24. Редкие и исчезающие животные Краснодарского края [Текст] / [Г. К. Плотников, В. В. Стрельников, С. В. Островских и др. ; науч. ред. Г. К. Плотникова]. - Краснодар : Традиция , 2007. - 207 с. (11 экз.)

25. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : учебник для бакалавриата и магистратуры / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 253 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-03989-4. <https://biblio-online.ru/viewer/CE153CEF-AF14-44A1-B10F-B01CE49D3516>
26. Современные проблемы экологии и природопользования: учебно-методическое пособие / Т.Г. Зеленская и др. – Ставрополь, 2013. – 124 с. – [Электронный ресурс]. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=233097
27. Соловьев В. А. Зоогеография континентов. Учеб. пособие / В. А. Соловьев; Сыктывк. гос. ун-т [Электронный ресурс]. Сыктывкар, 1996. 157 с. URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl01001000000/rsl01001764000/rsl01001764893/rsl01001764893.pdf>
28. Степанюк Г.Я. История и методология биологии : электронный курс лекций / Г.Я. Степанюк ; Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 74 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5- 8353-1670-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437490>
29. Тегало Л. И. Зеленков А.И. Современная антропология. Минск, 2012. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=86831
30. Текуцкая Е.Е., Джимаков С.С., Долгов М.А. Методы исследования био- и наноструктур / Учебное пособие – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2013.- 63 с. (90 экз.)
31. Тетиор А. Н. Городская экология [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / М. 2006. 331 с. (20 экз.)
32. Холодковский, Н.А. Курс энтомологии, теоретической и прикладной / Н.А. Холодковский. - 2-е изд., перераб. - Санкт-Петербург. : Изд. А.Ф. Девриена, 1896. - 637 с. - ISBN 978-5-4460-7319-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103642>
33. Яхонтов, В.В. Экология насекомых / В.В. Яхонтов. - Москва : Высш. школа, 1964. - 457 с. - ISBN 978-5-4458-4426-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213730>

б) дополнительная литература:

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити-Дана, 2015. – 495 с. – Электронный ресурс. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=118249.
2. Биоразнообразие и динамика экосистем: информационные технологии и моделирование: монография [под ред. Колчанов Н.А., Шумный В.К., Шокин Ю.И.] Новосибирск, 2006, 643 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=97872&sr=1.
3. Биоразнообразие и динамика экосистем: информационные технологии и моделирование: монография [под ред. Колчанов Н.А., Шумный В.К., Шокин Ю.И.] - Новосибирск: Сибирское отделение Российской академии наук, 2006. 643 с. [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=97872&sr=1.
4. Биотехнология растений: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л.В. Назаренко, Ю.И. Долгих, Н.В. Загоскина, Г.Н. Ралдугина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 161 с. [Электронный ресурс]. <https://biblio-online.ru/book/B3DC4224-578D-4359-AC7E-5A2AF2AE581C>.
5. Защита растений: учебное пособие / Л.Г. Коготько, Е.В. Стрелкова, П.А. Саскевич, Ю.А. Миренков. - Минск: РИПО, 2016. - 340 с.: ил. - То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463346>
6. Красная книга Краснодарского края (Животные). Краснодар, 2007. 477 с. (10 экз.)

7. Мёд, прополис, перга и другие продукты пчеловодства от всех болезней / сост. Ю.Н. Николаева. - Москва : РИПОЛ классик, 2011. - 192 с. - (Природный защитник). - ISBN 978-5-386-03611-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=134488>
8. Пушкин С.В. Редкие и исчезающие виды насекомых Центрального Предкавказья: Насекомые: учебное пособие. Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. 105 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272969>
9. Ручин А.Б. Экология популяций и сообществ. М.: Академия. 2006. 349 с. (40 экз.)
10. Тоскина И.Н., Проворова И.Н. Насекомые в музеях (Биология. Профилактика заражения. Меры борьбы) М., 2007. 220 с. (3 экз.)
11. Тулякова О.В. Экология: учебное пособие. М.: Директ-Медиа, 2013. 182 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229845> (29.03.2017).
12. Чумаковский Н. Н., Чебураков Б. Ю., Скибицкий А. В., Криворотов С. Б. Экология Кубанского региона. Краснодар, 2006. 314 с. (14 экз.)
13. Экология: учебник / Под ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Логос, 2013. 504 с [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233716>

в) периодические издания.

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1	Биологические науки	12	ЧЗ
2	Экология	6	ЧЗ
3	Экологический вестник Северного Кавказа.	3	ЧЗ
4	Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ	12	зал РЖ
5	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	ЧЗ
6	Вестник зоологии	6	ЧЗ
7	Вестник МГУ. Серия: Биология	4	ЧЗ
8	Вестник СПбГУ. Серия: Биология	4	ЧЗ
9	Известия вузов Северо-Кавказского региона. Серия естественные науки.	24	ЧЗ
10	Зоологический журнал	12	ЧЗ
11	Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Биологическая	6	ЧЗ
12	Вестник археологии, антропологии и этнографии	6	ЧЗ
13	Паразитология	6	ЧЗ
14	Природа	12	ЧЗ
15	Труды зоологического института РАН	2	ЧЗ
16	Журнал эволюционной биохимии и физиологии	6	ЧЗ

9. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

а) в процессе организации подготовки к ГИА применяются современные информационные технологии:

- 1) мультимедийные технологии, для чего проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.
- 2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых расчетов и т.д.

б) перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).
2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 11/3/2017).
3. Предоставление не исключительных имущественных прав на использование программного обеспечения «Антиплагиат» на один год (Дог. №385/29-еп/223-ФЗ от 26.06.2017).
4. Бессрочная лицензия на 25 пользователей: StatSoft Statistica Ultimate Academic for Windows 10 Russian/13 English Сетевая версия (Concurrent User) (Контракт №74-АЭФ/44-ФЗ/2017 от 05.12.2017).
5. Microsoft Windows 8, 10 (№73-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от XX.11.2018).
6. Microsoft Office Professional Plus (№73-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от XX.11.2018).

в) перечень информационных справочных систем:

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.
 2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.
 3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор №0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.
 4. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г.
 5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1812/2017 от 18 декабря 2017 г.
- На 2019 год планируется подписка на те же ЭБС, что в 2018 году.

- Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>
- Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>).

10. Порядок проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся

инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, 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 сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной

форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения ГИА

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Учебная аудитория ауд. № 432 Помещение для самостоятельной работы ауд. № 437 Помещение для самостоятельной работы ауд. № 108 С Помещение для самостоятельной работы ауд. 109 С	Учебная мебель, компьютер, мультимедийный проектор, экран. Учебная мебель, персональный компьютер – 12 шт. с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Оснащено учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Оснащено учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Образец выполнения титульного листа выпускной квалификационной работы магистранта

<p>МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КубГУ») Кафедра зоологии</p>	
12 пт.	<p>ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК Заведующий кафедрой — д-р биол. наук, проф. _____ А. П. Иванов « ____ » _____ 2018 г. Руководитель магистерской прог- раммы — д-р биол. наук, профессор _____ Л.Я. Морева « ____ » _____ 2018 г.</p>
<p>ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)</p> <p>ВОДНЫЕ ЭМПИДИДЫ ПОДСЕМЕЙСТВА CLINOCERINAE (DIPTERA, EMPIDIDAE) ЗАКАЗНИКА «КАМЫШАНОВА ПОЛЯНА</p>	
Работу выполнила _____	Н. П. Кошелева
	(подпись, дата)
Факультет биологический	
Направление 06.04.01 Биология	
Научный руководитель профессор, канд. биол. наук, доцент _____	П. В. Петров
	(подпись, дата)
Нормоконтролёр доцент, канд. биол. наук, доцент _____	Б. Г. Сидоров
	(подпись, дата)
	12 пт.
Краснодар 2018	

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) выполнена на 80 страницах компьютерного текста. Состоит из введения, основной части, состоящей из 3 глав, и заключения. Содержит 3 таблицы 3 рисунка. Список использованной литературы включает 42 источника, из которых 29 на иностранных языках.

DIPTERA, EMPIDIDAE, CLONOCERINAE, КЛИНОЦЕРИНЫ, ВОДНЫЕ ЭМПИДИДЫ, СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ, ЗАКАЗНИК КАМЫШАНОВА ПОЛЯНА, ФАУНА, ЭКОЛОГИЯ.

Цель работы: эколого-фаунистическое исследование водных эмпидид подсемейства *Clinocerinae* на территории заказника «Камышанова Поляна». Для выполнения цели будут использованы стандартные методы исследования, такие, как вылов с помощью ловчей пробирки, эксгаустера и энтомологического сачка. Результатом работы является первый в Краснодарском крае ключ к определению видов для определения *Clinocerinae* заказника «Камышанова Поляна», подробное описание таксономического состава водных эмпидид и мест их обитания, а также оценка видового разнообразия, численности и распространения клиноцерин.

Образец оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Обзор литературы	7
1.1 История изучения Clinocerinae на Северо-Западном Кавказе	7
1.2 Особенности строения и образа жизни Clinocerinae	13
2 Методы исследований	17
3 Краткая физико-географическая характеристика заказника «Камышанова Поляна»	21
4 Водные эмпидиды подсемейства Clinocerinae (Diptera, Empididae) заказника «Камышанова Поляна»	25
4.1 Таксономический состав	25
4.2 Распространение и численность	40
4.3 Особенности экологии	60
Заключение	72
Список использованных источников	74
Приложение А	79

Образец формы заявления на тему ВКР.

Заведующему кафедрой
зоологии
С.Ю. Кустову
студента (тки) 6 курса
биологического факультета
направление 06.04.01 Биология

направленность Энтомология

(Ф.И.О.) студента

Заявление

Прошу утвердить тему моей выпускной квалификационной работы в
следующей редакции:

Подпись _____
Дата

Научный руководитель:

(Ф.И.О.)

Дата

(подпись)

Заведующий кафедрой:

(Ф.И.О.)

Дата

(подпись)

**Примерная тематика выпускных квалификационных работ
по направлению подготовки 06.04.01 Биология,
направленность «ЭНТОМОЛОГИЯ»**

Тематика ВКР студентов направленности «Энтомология» определяются кафедральной темой НИР:

«Эколого-фаунистические и биомониторинговые исследования зооценозов Юга России, созология животных и зоокультура»

и утверждена на заседании кафедры зоологии (протокол № 11 от 21.02.2018 г.) на 2018-2019 учебный год в следующей редакции:

«Фауна, экология, хорология и созология двукрылых насекомых Кавказа и Крыма».

«Фауна наземных и водных биоценозов Северо-Западного Кавказа»

«Исследование влияния разнообразных веществ и метаболитов на состояние и поведение животных».

«Биологическое обоснование мониторинга основных опылителей полевых и плодовых культур в Западном Предкавказье».

«Эколого-фаунистические и биомониторинговые исследования энтомоценозов Юга России, созология и разведение насекомых».

«Изучение, сохранение и использование общественных насекомых на территории Краснодарского края».

«Оценка ущерба объектам биоразнообразия – компонентам фауны и их местообитаниям при планировании и проведении хозяйственных работ, расчёт ущербов, разработка перечня и расчет стоимости компенсационных мероприятий на территории Краснодарского края».

**Матрица
соответствия компетенций и составных частей ООП**

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)			Общепрофессиональные компетенции (ОПК)									Профессиональные компетенции (ПК)					
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-8	ПК-9
Б1.Б.01	Иностранный язык	+			+	+													
Б1.Б.02	Философские проблемы естествознания	+		+								+							
Б1.Б.03	Экономика и менеджмент высоких технологий		+					+											
Б1.Б.04	Компьютерные технологии в биологии	+									+								
Б1.Б.05	Математическое моделирование биологических процессов										+								
Б1.Б.06	Спецглавы физических и химических наук							+											
Б1.Б.07	Современные проблемы биологии									+		+							
Б1.Б.08	История и методология биологии						+		+				+						
Б1.Б.09	Учение о биосфере									+									
Б1.Б.10	Современная экология и глобальные экологические проблемы									+				+					
Б1.В.01	Общая энтомология													+		+			
Б1.В.02	Антропология						+										+		
Б1.В.03	Морфология насекомых													+		+			
Б1.В.04	География насекомых													+			+		
Б1.В.05	Экология насекомых						+											+	
Б1.В.06	Сравнительная анатомия беспозвоночных													+					
Б1.В.07	Физиология насекомых													+		+			
Б1.В.08	Систематика и филогения насекомых							+						+					
Б1.В.09	Фауна Кубани														+			+	+

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)			Общепрофессиональные компетенции (ОПК)									Профессиональные компетенции (ПК)					
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-8	ПК-9
Б1.В.10	Медицинская энтомология							+						+					
Б1.В.ДВ.01.01	Сельскохозяйственная энтомология		+												+			+	
Б1.В.ДВ.01.02	Техническая энтомология		+												+			+	
Б1.В.ДВ.02.01	Лесная энтомология												+		+			+	
Б1.В.ДВ.02.02	Редкие и исчезающие насекомые								+			+						+	
Б1.В.ДВ.03.01	Математические методы в энтомологии										+					+			
Б1.В.ДВ.03.02	Методы полевых исследований в энтомологии										+					+			
Б1.В.ДВ.04.01	Охрана насекомых						+								+			+	
Б1.В.ДВ.04.02	Использование насекомых человеком						+								+			+	
Б1.В.ДВ.05.01	Монтировка и препарирование насекомых						+									+			
Б1.В.ДВ.05.02	Определение насекомых						+									+			
Б1.В.ДВ.06.01	Общественные насекомые							+					+	+					
Б1.В.ДВ.06.02	Этология насекомых										+			+					
Б1.В.ДВ.07.01	Проблемы вида и видообразования						+							+					
Б1.В.ДВ.07.02	Эволюция насекомых						+							+					
Б1.В.ДВ.08.01	Протистология							+						+					
Б1.В.ДВ.08.02	Фитопатология и защита леса													+				+	
Б2.В.01	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)							+	+		+		+					+	+
Б2.В.02.01	Производственная (педагогическая) практика	+											+		+				+
Б2.В.02.02	Производственная (научно-исследовательская) практика	+											+		+				+
Б2.В.02.03	Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)				+		+					+		+		+			+
Б2.В.02.04	Производственная (научно-				+		+					+		+		+			+

Дисциплина, раздел ОПОП		Общекультурные компетенции (ОК)			Общепрофессиональные компетенции (ОПК)									Профессиональные компетенции (ПК)					
Код	Наименование	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-8	ПК-9
	исследовательская работа) практика																		
Б2.В.02.05	Производственная (преддипломная (научно-производственная) практика)						+			+		+			+		+		+
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФТД.В.01	Современные проблемы генетики						+							+					
ФТД.В.02	Современные достижения биотехнологии						+							+					