

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы,
включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
(работа бакалавра)**

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Профиль подготовки (специализация) Биоэкология

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели государственной итоговой аттестации	3
1.1 Перечень планируемых результатов подготовки, сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
1.2. Условие допуска к государственной итоговой аттестации	5
1.3. Результаты обучения (компетентностная модель выпускника)	5
2. Программа государственного экзамена	17
3. Требования к выпускным квалификационным работам	17
3.1. Тематика выпускных квалификационных работ	17
3.2 Порядок выполнения выпускных квалификационных работ	18
3.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы	19
3.4 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы	21
3.5. Литература для выполнения выпускной квалификационной работы	22
4. Порядок подачи и рассмотрения апелляций	23

1. Цели государственной итоговой аттестации

Целью итоговой государственной аттестации является установление уровня практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Государственная итоговая аттестация выпускника по направлению подготовки 06.03.01 Биология включает защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой законченную разработку, в которой анализируется одна из теоретических или практических проблем. Квалификационная работа должна отразить умение выпускника самостоятельно разработать выбранную тему и сформулировать соответствующие рекомендации.

1.1 Перечень планируемых результатов подготовки, сдачи государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выполнение выпускных квалификационных работ является заключительным этапом обучения студентов и имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний по направлению подготовки и применение этих знаний при решении конкретных практических задач;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладение методикой исследования и эксперимента при решении разрабатываемых в ВКР проблем и вопросов.

Студенту может предоставляться право выбора темы ВКР, вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности её разработки.

Тематика ВКР должна соответствовать требованиям ФГОС ВО, рекомендациям учебно-методических объединений, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники.

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна представлять собой законченную разработку на заданную тему, написанную лично автором под руководством научного руководителя, свидетельствующую об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы, содержать научные исследования. Она может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

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

взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);

способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);

способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);

способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);

способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);

готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);

способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую

информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);

научно-производственная и проектная деятельность:

готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3);

способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4);

готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5).

способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (ПК-7).

1.2. Условия допуска к государственной итоговой аттестации

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.

1.3. Результаты обучения (компетентностная модель выпускника)

Таблица 1 - Компетентностная модель выпускника

Индекс и содержание компетенции	Знания:	Умения:	Навыки (или) опыт деятельности
ОК 1– способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Этап 1: основные проблемы и основные исторические типы философствования Этап 2: основные философские течения и школы, их проблематику	Этап 1: идентифицировать философские идеи как относящиеся к тому или иному историческому типу философствования Этап 2: формулировать	Этап 1: навыками правильной идентификации философских идей как относящихся к тому или иному историческому типу философствован ия

		мировоззренческое содержание философских концепций с использованием философской терминологии	Этап 2: навыками выявления мировоззренческих проблем и обнаружения путей их решения
ОК 2– способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Этап 1: основные этапы культурно-исторического развития общества, механизмы и формы социальных изменений Этап 2: ключевые социальные явления, социальные процессы, социальные отношения	Этап 1: извлекать, систематизировать и критически переосмысливать информацию из различных источников, на основе анализа социальных фактов, делать обобщающие выводы; Этап 2: устанавливать взаимосвязи между компонентами с Оциальной жизни на разных уровнях	Этап 1: публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики Этап 2: устного и письменного аргументированного изложения собственной позиции по актуальным социальным проблемам; навыками социально ответственного поведения
ОК 3– способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Этап 1: Теоретические основы функционирования рыночной экономики Этап 2: Основные экономические законы, закономерности хозяйственного развития	Этап 1: Применять экономическую терминологию и основные экономические категории. Этап 2: Применять экономическую терминологию и основные экономические категории.	Этап 1: Навыками самостоятельного выполнения несложных экономических расчетов Этап 2: Навыками применения методов теоретического исследования и современного инструментария для решения экономических задач.
ОК 4– способностью использовать основы правовых знаний в различных	Этап 1: основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности; Этап 2: систему	Этап 1: использовать основы правовых знаний в различных сферах	Этап 1: способностью использовать основы правовых знаний

сферах жизнедеятельности	принципов экологического права	жизнедеятельности ; Этап 2: выявлять экологические правонарушения и способствовать их устранению	в различных сферах жизнедеятельности; Этап 2: навыками работы с правовыми актами
ОК 5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Этап 1: грамматические и лексические явления, характерные для основных коммуникативных сфер (субъязыков); формальные признаки логико-смысловых связей между элементами текста (союзы; клишированные фразы, вводные обороты и конструкции, словосигналы ретроспективной и перспективной связи); Этап 2: основные способы словообразования	Этап 1: воспринимать иноязычную устную речь на слух Этап 2: понимать письменный текст, используя различные виды чтения	Этап 1: навыками письменной речи в зависимости от видов речевых произведений; Этап 2: основными ресурсами, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети интернет, текстовых редакторов.
ОК 6– способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Этап 1: структуру общества как сложной системы Этап 2: особенности влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека	Этап 1: корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики Этап 2: выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую	Этап 1: навыками рассмотрения взаимосвязи различных структурных элементов социума Этап 2: навыками формулировки собственной мировоззренческой позиции в процессе

		позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики	межличностной коммуникации
ОК 7– способностью к самоорганизации и самообразованию	Этап 1: структуру познавательной деятельности и условия ее организации Этап 2: Этапы профессионального становления личности	Этап 1: ставить цели и задачи профессионального и личностного самообразования Этап 2: Самостоятельно оценивать необходимость и возможность социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе	Этап 1: навыками построения индивидуальной траектории интеллектуального, общекультурного и профессионального развития Этап 2: Навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем.
ОК 8– способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Этап 1: психологические феномены, категории, методы изучения и описания закономерностей функционирования и развития психики с позиций существующих в отечественной и зарубежной науке подходов Этап 2: психологические технологии, позволяющие решать типовые задачи в различных областях практики	Этап 1: анализировать психологические теории возникновения и развития психики в процессе эволюции; Этап 2: профессионально воздействовать на уровень развития и особенности познавательной и личностной сферы с целью гармонизации психического функционирования человека	Этап 1: основными приемами диагностики, профилактики, экспертизы, коррекции психологических свойств и состояний, характеристик психических процессов, различных видов деятельности индивидов и групп Этап 2: навыками анализа своей деятельности как профессионального психолога с целью оптимизации собственной

			деятельности; приемами подготовки и проведения лабораторно- практических занятий
ОК 9– способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Этап 1: Методы защиты от основных поражающих факторов; Этап 2: Оценивать уровень опасности в условиях чрезвычайных ситуаций;	Этап 1: использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; Этап 2: анализировать свою деятельность и применять методы эмоциональной и когнитивной регуляции.	Этап 1: Приемами оказания первой медицинской помощи. Этап 2: навыками рефлексии своей профессиональной деятельности и саморегуляции.
ОПК – 1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Этап 1: знать сущность и значение информации и информационных процессов в развитии современного информационного общества. Этап 2: знать принципы организации и основы функционирования глобальных сетей; знать опасности и угрозы потери информации, возникающие в процессе применения информационно- коммуникационных технологий.	Этап 1: уметь обрабатывать и анализировать информацию, содержащуюся в различных информационных источниках, в том числе и библиографически х. Этап 2: уметь использовать возможности информационно - коммуникационны х технологий в процессе обучения и будущего решения стандартных задач профессиональной деятельности	Этап 1: владеть основными методами обработки информации Этап 2: владеть базовыми информационными технологиями в среде Windows и MS Office
ОПК 2– способностью использовать экологическую грамотность и	Этап 1: Знать несколько определени й жизни, основные	Этап 1: прогнозировать последствия профессиональной деятельности	Этап 1: базовыми знаниями в области физики, химии, наук о

<p>базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения</p>	<p>критерии живого Этап 2: Знать сущность основных обитания жизнедеятельности организмов</p>	<p>Этап 2: Уметь аргументировать сложность понятия жизни, ориентироваться в различных подходах к определению жизни</p>	<p>Земле и биологии Этап 2: Владеть понятийным аппаратом общей биологии.</p>
<p>ОПК 3– способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>	<p>Этап 1: основных представителей авиофауны Оренбургской области, России и мира, особенности птиц, как высоко специализированного отряда животного мира Этап 2: особенности Морфологии и Физиологии птиц Признаки приспособленности к полету, экологические группы птиц, времени и сроках перелетов, видовой состав птиц степных и водно-болотных экосистем</p>	<p>Этап 1: оперировать основными терминами и понятиями орнитологии Этап 2: проводить Учет птиц различных экологических групп различными методами</p>	<p>Этап 1: навыками Работы с научной литературой (первоисточники ми, определителями и т.д.); Этап 2: навыками определения птиц в природе по внешнему виду и по голосу</p>
<p>ОПК 4– способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением</p>	<p>Этап 1: фундаментальные разделы дисциплины, необходимые для проведения исследований в практической деятельности; Этап 2: биологические методы решения физиологических</p>	<p>Этап 1: применять основные физиологические методы анализа Этап 2: давать оценки состояния живых систем</p>	<p>Этап 1: навыками и методами прижизненного наблюдения за растительными объектами с соблюдением основных правил техники безопасности; Этап 2: основными физиологическими</p>

основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	задач		методами анализа и оценки состояния растений.
ОПК 5– способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	Этап 1: принципы клеточной организации Растений, животных и микроорганизмов Этап 2: Основные биохимические биофизические процессы производящих в клетке	Этап 1: применять полученные знания по предмету Этап 2: применять полученные знания и биологические методы на практике	Этап 1: биофизическим и биохимическими основами, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности растений Этап 2: способами самостоятельного получения знаний по наиболее актуальным вопросам дисциплины.
ОПК 6– способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Этап 1: современные методы работы с ботаническими объектами в полевых и лабораторных условиях, Этап 2: навыки работы с приборной и аппаратурной базой	Этап 1: применять современные методы работы с ботаническими объектами; Этап 2: использование приборной и аппаратурной базы	Этап 1: навыками анализа ботанических объектов современными методами работы Этап 2: применение приборов и другой аппаратуры
ОПК 7– способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	Этап 1: основные теоретические принципы популяционной генетики Этап 2: особенности наследования в природных и сельскохозяйственных популяциях, полиморфизм популяций, популяционно-	Этап 1: приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии Этап 2: различать особенности наследственности и изменчивости, использовать	Этап 1: Методами генетического анализа, биотехнологии и генной инженерии; Этап 2: навыками проведения системного анализа предметной области;

	генетические принципы сохранения и рационального использования биологических ресурсов,	современные научно - обоснованные приемы,	
ОПК 8– способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	Этап 1: причины изменчивости популяций, закономерности видообразования, предпосылки, формы и направление естественного отбора, единство онтогенеза и филогенеза, основные направления эволюционного процесса Этап 2: основные Этапы антропогенеза, особенности эволюции человека	Этап 1: использовать знания основных законов эволюционного развития в селекционной работе, моделировать эволюционные процессы в природных и лабораторных популяциях Этап 2: прогнозировать эволюционные процессы в природных условиях правильно трактовать изменения в природных популяциях осознавать последствия вмешательства в процессы протекающие в биосфере	Этап 1: навыками использования информационно-Коммуникативных технологий при подготовке к занятиям Этап 2: Навыками оценки полученных результатов , навыками публичных выступлений с сообщениями, докладами
ОПК 9– способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с	Этап 1: Предмет, задачи и методы дисциплины Этап 2: Историю становления и развития биологии	Этап 1: использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов. Этап 2: Осуществлять научный	Этап 1: Навыками написания и оформления реферата Этап 2: Владение методами получения и работы с эмбриональным и объектами

эмбриональными объектами		поиск информации	
ОПК – 10 способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Этап 1: базовые представления об основах общей и прикладной экологии Этап 2: принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	Этап 1: уметь оценивать состояние природной среды Этап 2: уметь проводить разные виды мониторинговых исследований	Этап 1: владеть навыками мониторинговых исследований Этап 2: владеть навыками биоиндикации состояния окружающей среды
ОПК 11– способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	Этап 1: процессы и закономерности развития клеток, их размножения и жизненного цикла в нормальных условиях и при воздействии эпигеномных факторов Этап 2: методологию молекулярно биологических исследований, характеристики оборудования и аппаратуры для успешного использования в изучении тканей животных и человека	Этап 1: проводить диагностику различных клеток Этап 2: практически применять цитологические и микроскопические исследования клеток, идентифицировать их в состоянии физиологической нормы и отличать их от патологии для будущей практики	Этап 1: навыками извлечения генетической информации из патологического материала Этап 2: методами комплексных лабораторных и полевых исследований; техникой работы с современной аппаратурой и информационными технологиями для выполнения лабораторных и научно исследовательских работ в области молекулярной биологии
ОПК 12– способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной	Этап 1: основные этапы экспериментальной эмбриологии Этап 2: процессы и закономерности развития половых	Этап 1: объяснять задачи и разработки экспериментальной эмбриологии Этап 2: дать	Этап 1: использованием знаний в жизненных ситуациях, способность

и социальной деятельности	клеток, их размножения и жизненного цикла в нормальных условиях и при воздействии эпигеномных факторов	функциональную характеристику периодов развития организма позвоночных животных и человека, использовать полученные знания в профессиональной деятельности	прогнозировать последствия негативности технологических факторов Этап 2: основами использования биоэтических знаний в области биологических исследований, навыками гуманного отношения к объектам медико-биологических исследований
ОПК 13– готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	Этап 1:систему органов экологического управления Этап 2:основания для возникновения права природопользования	Этап 1: анализировать , толковать и правильно применять правовые нормы правовых основ природопользования законодательства Этап 2: уверенно И профессионально, грамотным юридическим языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса	Этап 1:владеть понятийным аппаратом Этап 2: уверенно и профессионально, грамотным юридическим языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса
ОПК 14– способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	Этап 1:правовой Механизм охраны окружающей среды от загрязнения Этап 2: юридическую ответственность за экологические	Этап 1:защищать свои права в соответствии с гражданским и трудовым законодательством Этап 2:принимать правовые решения и	Этап 1: При необходимости может использовать наглядный материал и научно-технические

	правонарушения	совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом	средства Этап 2: навыками самостоятельно применять полученные правовые знания на практике
ПК 1– способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно- исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Этап 1:оборудование для выполнения научно -исследовательских полевых ботанических работ Этап 2:оборудование для выполнения лабораторных (камеральная обработка) ботанических работ	Этап 1: эксплуатировать оборудование для выполнения научно -исследовательских полевых ботанических работ Этап 2: эксплуатировать оборудование для выполнения лабораторных (камеральная обработка) ботанических работ	Этап 1: навыками работы с оборудование м для выполнения научно исследовательских полевых ботанических работ Этап 2: навыками работы с оборудование м для выполнения лабораторных (камеральная обработка) ботанических работ
ПК 2– способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Этап 1: приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов Этап 2: приемы составления отчетов	Этап 1:применять на практике приемы составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критически анализировать полученные данные полевых и лабораторных (камеральная обработка) исследований; Этап 2:излагать результаты полевых и лабораторных	Этап 1: навыками составления аналитических описаний, обзоров, отчетов; критического анализа данных полевых и лабораторных (камеральная обработка) исследований; Этап 2: изложения и представления результатов полевых и лабораторных (камеральная

		(камеральная обработка) биологических исследований	обработка) биологических исследований
ПК 3– готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Этап 1: базовые теоретические положения и методы полевых исследований современной биологии Этап 2: методы современной биологии	Этап 1: применять базовые теоретические положения и методы полевых исследований современной биологии для решения общепрофессиональных задач Этап 2: применять базовые теоретические знания при решении производственных задач	Этап 1: навыками решения профессиональных задач, используя базовые теоретические положения и методы полевых исследований современной биологии Этап 2: применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии
ПК 4– способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	Этап 1: современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) ботанических данных; Этап 2: правила составления отчетов о полученных результатах	Этап 1: применять современные методы обработки и анализа полевой и лабораторной (камеральная обработка) биологической информации; Этап 2: применять правила составления отчетов о полученных результатах	Этап 1: навыками анализа полученных с ПО мощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам ботанических исследований
ПК 5– готовностью использовать	Этап 1: основные нормативные документы,	Этап 1: применять основные нормативные	Этап 1: навыками работы с

нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	определяющие организацию и технику безопасности полевых биологических исследований Этап 2: нормы и правила производственной безопасности	документы, определяющие организацию и технику безопасности полевых биологических исследований Этап 2: работать с техническими средствами обеспечения безопасности	основными нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности полевых биологических исследований Этап 2: биологическими методами
ПК 7– способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	Этап 1: показатели качества образования; нормативные документы, определяющие качество современного образования Этап 2: принципы педагогического контроля	Этап 1: характеризовать показатели качества образования Этап 2: объективно оценивать знания обучающихся на основе различных методов контроля	Этап 1: компетентностным подходом к оценке качества образования Этап 2: традиционными средствами оценки учебных достижений учащихся

2. Программа государственного экзамена (не предусмотрена УП)

3. Требования к выпускным квалификационным работам

3.1. Тематика выпускных квалификационных работ

1. Сравнительная характеристика видов растений различных местообитаний.
2. Эколого-фаунистические особенности сельскохозяйственных вредителей.
3. Динамика численности охотничьих видов животных.
4. Влияние промышленных выбросов предприятия на биохимический состав растений.
5. Биохимические (биологические) особенности растений.
6. Современное экологическое состояние особо охраняемых природных территорий.
7. Биоресурсный потенциал флоры и фауны.
8. Орнитологическая фауна биологических заказников Оренбургской области.

9. Влияние агротехнических приемов на состояние почвенной биоты.
10. Количественная оценка микрофлоры почвенных биотопов.
11. Экология экто- и эндопаразитов.
12. Использование биотехнологических препаратов для решения экологических проблем.
13. Оценка качества поверхностных вод методом биоиндикации.
14. Применение биопрепаратов в сельском хозяйстве.
15. Природные факторы распространения зооантропозных инфекций в районах.
16. Биологизированные приемы восполнения азотного фонда почв.
17. Влияние экологических условий на микроэлементный состав растений.
18. Мониторинг качества почв.
19. Мониторинг водных объектов.
20. Оценка биологического разнообразия почвенных биотопов.
21. Биогеохимические особенности ландшафтов области.
22. Биоклиматические и эколого-экономические обоснования использования агроклиматических ресурсов для целей растениеводства.
23. Разработка эколого-туристических маршрутов по области.
24. Разработки биотехнологий очистки сточных вод.

3.2 Порядок выполнения выпускных квалификационных работ

При планировании учебного процесса на подготовку ВКР должно предусматриваться определённое время, продолжительность которого регламентируется ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки.

К защите допускается лицо освоившее образовательную программу высшего образования.

Выполнение и защита работы проходят в следующей последовательности:

- выбор примерной темы;
- уточнение темы с преподавателем - научным руководителем;
- сбор и предварительное изучение материала по теме;
- описание структуры работы в виде примерного оглавления;
- углубленное изучение материала по теме, проведение исследований, написание выпускной квалификационной работы и составление библиографии по теме, постоянно консультируясь с научным руководителем;
- окончательное оформление работы в соответствии с данными требованиями;
- получение от научного руководителя отзыва и от рецензента рецензии;
- подготовка раздаточного материала или материала презентации для членов Государственной экзаменационной комиссии и плана доклада;

- защита работы перед комиссией.

Выпускная квалификационная работа должна содержать:

- обоснование актуальности выбранной темы и новизны работы;
- постановку задач, решаемых в ходе исследования;
- обзор использованных источников и предыдущих исследований по данной тематике;
- обоснование избранной тематики исследования;
- сведения об апробации результатов исследования в виде публикаций, докладов на студенческих научных конференциях, семинарах и т.п.;
- изложение результатов исследования и их анализ;
- выводы и (или) рекомендации;
- список использованных источников и литературы.

Выпускная квалификационная работа включает следующие разделы: титульный лист, содержание, введение, обзор литературы, материал и методы исследований, результаты исследований, заключение, выводы, список сокращений, список использованной литературы, приложения (иллюстративный материал: графики, рисунки и т.д.).

Выпускная квалификационная работа должна быть напечатана на стандартном листе писчей бумаги в формате А4 с соблюдением следующих требований:

- поля: левое - 30 мм, правое - 20 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм;
- шрифт размером 14 пт, гарнитурой Times New Roman;
- межстрочный интервал - полуторный;
- отступ красной строки -1,5 см;
- выравнивание текста - по ширине.

Сроки, в которые обучающийся должен представить работу для отзыва рецензенту, руководителю составляют не позднее, чем за 2 недели до защиты выпускной квалификационной работы, а сдача на выпускающую кафедру работу – не позднее, чем за 7 дней до защиты.

3.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется студентом самостоятельно под руководством научного руководителя. Она должна свидетельствовать о способности выпускника к систематизации, закреплению и расширению полученных во время учебы

теоретических и практических знаний по общепрофессиональным и специальным дисциплинам применению этих знаний при постановке и решении разрабатываемых в дипломной работе вопросов и проблем; степени подготовленности студента к самостоятельной практической работе по направлению подготовки.

При подготовке ВКР каждому обучающемуся университета назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Закрепление студента за руководителем и утверждение темы работы оформляется приказом по университету.

В обязанности руководителя входит:

- составление задания и графика выполнения ВКР;
- оказание необходимой помощи студенту при составлении плана ВКР, при подборе литературы и фактического материала в ходе выполнения работы;
- консультирование студента по вопросам согласно установленному на семестр графику консультаций;
- постоянный контроль за сроками выполнения ВКР, своевременностью и качеством написания отдельных глав и разделов работы с отметкой в графике;
- составление задания на преддипломную практику по изучению объекта практики и сбору материала для выполнения выпускной работы;
- оформление отзыва на ВКР;
- практическая помощь студенту в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;
- присутствие на заседании аттестационной комиссии при защите выпускником ВКР.

В отзыве руководителя следует отразить:

- подготовленность выпускника к профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки;
- умение работать с литературой (насколько выпускник ознакомлен с современными литературными источниками по рассматриваемой проблеме);
- умение отстаивать собственную точку зрения, делать обоснованные выводы и предложения.

В соответствии с вышеуказанными требованиями научный руководитель в отзыве выставляет соответствующую оценку - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

На завершающем этапе выполнения ВКР на выпускающей кафедре проводится предварительная защита (предзащита). Предзащита организуется в форме обсуждения выпускной квалификационной работы. Студент, не аттестованный по результатам предзащиты ВКР, может быть отчислен из университета за невыполнение учебного плана. В случае наличия уважительных причин, подтвержденных документально, студенту устанавливаются индивидуальный порядок и сроки выполнения и защиты ВКР.

3.4 Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ

Оценка	Показатели оценивания	Характеристика оценки
«Отлично»	<p>Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации использования специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики</p> <p>Стиль изложения, правильность и научная обоснованность выводов</p> <p>Оформление ВКР</p> <p>Качество ответов на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>	<p>выставляется, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал полное соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС ВО, показал глубокие знания и умения; - представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами; - в докладе исчерпывающе, последовательно, четко, логически стройно и кратко изложена суть работы и ее основные результаты; - на все вопросы членов государственной экзаменационной комиссии даны обстоятельные и правильные ответы; - критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.
«Хорошо»	<p>Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации, использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики</p> <p>Стиль изложения, правильность и научная обоснованность выводов</p> <p>Оформление ВКР</p> <p>Качество ответов на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>	<p>выставляется, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС ВО, показал достаточно хорошие знания и умения; - представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами; - в докладе правильно изложена суть работы и ее основные результаты, однако при изложении допущены отдельные неточности; - на большинство вопросов членов государственной экзаменационной комиссии даны правильные ответы;

		- критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.
«Удовлетворительно»	<p>Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации, использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики</p> <p>Стиль изложения, правильность и научная обоснованность выводов</p> <p>Оформление ВКР</p> <p>Качество ответов на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>	<p>выставляется, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС ВО, показал удовлетворительные знания и умения; - представленная к защите работа выполнена в соответствии с заданием, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов, имеют место несущественные ошибки и нарушения установленных правил оформления работы; - в докладе изложена суть работы и ее результаты; - на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии выпускник отвечает, но неуверенно; - не все критические замечания научного руководителя проанализированы правильно.
«Неудовлетворительно»	<p>Научный уровень доклада, степень освещенности в нем вопросов темы исследования, значение сделанных выводов и предложений для организации, использование специальной научной литературы, нормативных актов, материалов производственной практики</p> <p>Стиль изложения, правильность и научная обоснованность выводов</p> <p>Оформление ВКР</p> <p>Качество ответов на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии</p>	<p>выставляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ВКР обнаружены значительные ошибки, свидетельствующие о том, что уровень подготовки выпускника не соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта; - при решении задач, сформулированных в задании, выпускник не показывает необходимых знаний и умений; - доклад затянут по времени и (или) читался с листа; - на большинство вопросов членов государственной экзаменационной комиссии ответы даны неправильные или не даны вообще.

3.5 Литература для выполнения выпускной квалификационной работы

Основная литература:

1. Методические указания по подготовке выпускных квалификационных работ [Электронный ресурс] / К.Е. Амелина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. :

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2013. — 24 с. — 978-5-7038-3699-6.

2. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Леонова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 70 с. — 2227-8397. — ЭБС «IPRbooks»

3. Ярыгин, В.Н. Биология. Углубленный курс [Текст]: учебник / Под ред. В.Н. Ярыгина. - Москва: Наука, 2012. – 763 с.

4. Шамраев А.В. Экологический мониторинг и экспертиза [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шамраев А.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 141 с.— ЭБС «IPRbooks»

5. Тулякова О.В. Биология [Электронный ресурс]: учебник/ Тулякова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 448 с.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература:

1. Галактионова Л.В. Учебно-методические основы подготовки выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов / Л.В. Галактионова, А.М. Русанов, А.В. Васильченко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 98 с. — 2227-8397.

2. Каштанова Е.В. Основы общей и экологической токсикологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Каштанова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 52 с. — 978-5-7782-2401-8. — ЭБС «IPRbooks»

3. Зайцев А.А. Руководство к практическим занятиям по зоологии беспозвоночных. Для студентов биологических специальностей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Зайцев, А.И. Бокова, М.Е. Черняховский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2015. — 92 с. — 978-5-4263-0213-6. — ЭБС «IPRbooks»

4. Зоология позвоночных: теория и практика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.В. Погодина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 104 с. — 978-5-7996-1672-4. — ЭБС «IPRbooks»

5. Лонцева И.А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Лонцева, В.И. Лазарев. — Электрон. текстовые данные. — Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015. — 185 с. — 978-5-9642-0321-6. — ЭБС «IPRbooks»

6. Климентова Е.Г. Биодиагностика и индикация почв [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Г. Климентова, Е.В. Рассадина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 174 с. — 978-5-4486-0127-9. — ЭБС «IPRbooks»

7. Петров К.М. Биогеография [Электронный ресурс] : учебник для вузов / К.М. Петров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, 2016. — 400 с. — 5-8291-2524-0. — ЭБС «IPRbooks»

4. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения

государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Заявление подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи заявления на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляционное заявление.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего заявление, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

Решения, принятые апелляционной комиссией, оформляются протоколами. Протоколы заседаний комиссии подписываются членами комиссии, секретарем комиссии, а также обучающимся, подавшим апелляционное заявление.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 06.03.01 Биология

Разработала: _____

Филиппова А.В.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Факультет биотехнологий и природопользования

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Студента: Иванова Ивана Ивановича

на тему: «Динамика биологической активности педоценозов при различных агротехнических мероприятиях на черноземе южном Учебно-опытного поля ОГАУ»

Работа выполнена на кафедре:

«Биологии, природопользования и экологической безопасности»

Руководитель работы: _____ Канакова А.А. к.б.н., доцент

К защите допускается:

Заведующий кафедрой _____ Филиппова А.В. д.б.н., профессор

г. Оренбург – 201_