

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

_____ Д.А. Таюрский

"__" _____ 20__ г.

Программа государственной итоговой аттестации

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: 06.04.01 - Биология

Профиль подготовки: Биоэкология и заповедное дело

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Содержание

1. Компетенции, освоение которых проверяется выпускной квалификационной работой
2. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах
3. Цели, принципы, требования и этапы подготовки и защиты выпускной квалификационной работы
4. Примерные темы выпускных квалификационных работ
5. Критерии оценивания выпускных квалификационных работ
6. Нормативные документы, на основании которых разработана программа выпускной квалификационной работы
7. Литература
8. Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы
9. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Программу государственной итоговой аттестации разработал(а)(и) заведующий кафедрой, д.н. (профессор) Рахимов И.И. (кафедра биоэкологии, гигиены и общественного здоровья, Центр медицины и фармации), Ilgizar.Rahimov@kpfu.ru

1. Компетенции, освоение которых проверяется выпускной квалификационной работой

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.
ПК-1	Готов использовать полученные биологические знания и знания смежных наук, нормативные документы по организации и проведению научно-исследовательских и (или) производственно-технологических работ в профессиональной деятельности в соответствии с профилем программы магистратуры
ПК-2	Способен формулировать актуальные задачи исследования и планировать эксперименты в области изучения живых биологических систем, использовать опытно-экспериментальную и приборную базы по тематике проводимых исследований, анализировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
ПК-3	Способен профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ, экспертных заключений и научных отчетов
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

2. Объем выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в зачетных единицах и часах

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) на 216 часа(ов).

3. Цели, принципы, требования и этапы подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР является одной из форм государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования (далее - ОПОП).

Выпускная квалификационная работа - это квалификационное, комплексное исследование, выполненное обучающимся (несколькими обучающимися совместно), демонстрирующее уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности и являющееся, как правило, заключительным этапом освоения ОПОП. Выполнение ВКР имеет следующие цели и задачи:

- систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений по направлению подготовки или специальности и использование их при решении профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой построения экспериментальных исследований;
- завершение формирования у выпускника компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее - ФГОС ВО), и компетенций, установленных КФУ дополнительно (в случае установления таковых компетенций). ВКР должна представлять собой целостную работу. Тип задач, которые обучающийся решает при подготовке (написании) ВКР, определяется выпускающей кафедрой и зависит от целей освоения ОПОП ВО и формируемых ею компетенций.

Магистерская диссертация может быть ориентирована на решение как научных, так и практических задач.

ВКР должна включать следующие основные разделы:

- титульный лист, оформление которого осуществляется по форме согласно приложению к настоящему регламенту. Титульный лист должен подписываться руководителем ВКР и заведующим выпускающей кафедрой.

Регламент подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающимися федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования 'Казанский (Приволжский) федеральный университет'

4

- оглавление, которое включает в себя порядок расположения отдельных частей ВКР с указанием страниц, на которых соответствующая часть начинается.
- основной текст ВКР, в состав которого входят: введение, основная часть и заключение.
- введение, которое должно содержать в себе обоснование научной актуальности темы исследования, теоретической и практической значимости работы, анализ степени разработанности темы, формулировку цели и задач исследования, его научной новизны, характеристику методологии и методов исследования, изложение основных положений исследования, характеристика степени достоверности исследования и информация об апробации результатов.
- основная часть, которая может меняться в зависимости от специфики и направления выполняемой работы. Структура основной части устанавливается руководителями ВКР и выпускающими кафедрами самостоятельно. Основная часть должна быть разделена на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами.
- заключение, которое содержит в себе итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.
- список литературы, который включает в себя только те работы, на которые имеются ссылки в тексте ВКР. Список оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.
- список сокращений и условных обозначений (при наличии).
- словарь терминов (при наличии).

- список иллюстративного материала (при наличии).
- приложения (при наличии), которые содержат используемые в работе документы, таблицы, графики, схемы и др. (аналитические табличные и графические материалы могут быть приведены также в основной части).

4. Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Видовое разнообразие ихтиофауны и экологическое состояние систем озер Кабан
 2. Особенности синантропизации и характер расселения обыкновенной кряквы в различных водоемах (на примере г. Казани).
 3. Изучение распространения и расселения Борщевика Сосновского в г.Казани и ее окрестностях.
 4. Биомониторинг экологического состояния придорожных полос г.Казани.
 5. Ценопопуляции ковыля перистого в северной части ареала (на примере Балтасинского района РТ).
 6. Методика содержания EX-SITU животных, отнесенных к объектам охоты с целью интродукции в природную среду в условиях РТ.
 7. Анализ и оценка качества поверхностных вод отсеченной излучины р.Казанка.
 8. Экология береговой ласточки в Азнакаевском районе РТ.
 9. Биоэкологические показатели берша Мешинского залива Куйбышевского водохранилища.
 10. Экология бездомных собак городских популяций на примере г.Казани.
 11. Оценка средообразующей роли грача.
 12. Экология воробьев в зоне симпатрии.
 13. Биотестирование и оценка качества вод в зонах водозабора и водовыпуска МУП 'Водоканал'.
 14. Биоиндикационная оценка качества окружающей среды урбосистем г.Нижнекамск (в зоне жилой застройки) и с.Старошешминск, подверженных промышленному воздействию.
 15. Комплексное влияние скашивания и загрязненности атмосферы на репродукцию одуванчика лекарственного городских ценопопуляций.
 16. Оценка состояния урбанизированных территорий г. Казани по флуктуирующей асимметрии листовой пластинки тополя бальзамического.
 17. Эколого-биологические особенности древесных растений в урбанизированной среде на примере г.Казань
 18. Проблема бездомных кошек в г. Казани и возможные пути ее решения.
 19. Оценка влияния выбросов автотранспорта и противогололедных реагентов на состояние древесной растительности города биоиндикационными методами.
 20. Исследование фитотоксичности выбросов автотранспорта на примере травянистых фитоценозов Нижнекамского и Зеленодольского районов РТ.
 21. Особенности постэмбрионального развития фазана охотничьего в условиях искусственного разведения в РТ.
 22. Особенности зимовки домового и полевого воробья г. Казани.
 23. Сравнительная оценка стабильности развития липы мелколистной по величине флуктуирующей асимметрии в условиях антропогенного воздействия (на примере парков г. Казани).
 24. Экологические связи хищных птиц с территориями различной степени антропогенной трансформации.
 25. Экологические условия спортивных объектов для обитания синантропных видов птиц
 26. Адаптации птиц к воздействию техногенных факторов в условиях антропогенно изменённого ландшафта на примере г.Казань
 27. Современное состояние и сохранение комплекса редких видов наземных позвоночных республики Татарстан в условиях антропогенной нагрузки
 28. Оценка состояния древесных насаждений придорожных полос в г. Казани
 29. Оценка количественного состава пыльцевого дождя г. Казани
 30. Состояние лесов Высокогорского района как потенциальных объектов рекреационной зоны города Казани.
- Формулировки тем ВКР могут корректироваться в соответствии с индивидуальными возможностями, потребностями и траекториями обучения конкретных обучающихся, предложениями самих обучающихся, теоретической и практической актуальностью научных и научно-практических проблем.

5. Критерии оценивания выпускных квалификационных работ

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<p>Знает историю и достижения современной биологии и экологии Знает основные методы биологических и экологических исследований биологических систем. Умеет использовать свои знания при решении своих профессиональных задач. Умеет правильно формулирует основные научные концепции и достижения биологической науки и теоретической экологии. Владеет технологиями научного поиска. Владеет -основными методами оценки биосферных явлений -навыками организации мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов Баллы в интервале 86-100</p>	<p>Знает базовые сведения о достижениях современной биологии и экологии Знает основные методы исследования биологических систем Умеет оценить значение полученных знаний в профессиональной деятельности Умеет правильно использовать базовые знания в области прикладной экологии, биотехнологии. Владеет навыками постановки и решения профессиональных задач Владеет Навыками прогноза последствия своей профессиональной деятельности. -способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды Баллы в интервале 71-85</p>	<p>Знает отдельные достижения биологии и экологии. Знает наиболее значимые идеи концепций в области биологии и теоретической экологии Умеет использовать лишь отдельные знания в своей деятельности. Умеет применить знания в своей будущей работе . Владеет определенными практическими навыками в области биологии Владеет отдельными приемами организации природоохранной работы. Баллы в интервале 56-70</p>	<p>Не обладает знаниями в области современной биологии Не знает основные направления развития современной биологии и экологии. Не знает основных понятий в области теоретической и практической биологии и экологии гии. Не умеет использовать теоретические знания в практических ситуациях Не умеет использовать свои знания при решении своих профессиональных задач. Не владеет методологией научного поиска. Не владеет - методами экологии -навыками организации мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов Баллы в интервале 0-55</p>

6. Нормативные документы, на основании которых разработана программа выпускной квалификационной работы

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 №636).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет", утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2015 года №714.

Регламент государственной итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" от 30 декабря 2016 года № 0.1.1.67-06/248/16.

Регламент подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающимися федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" от 11 февраля 2016 года № 0.1.1.67-06/33-к/16.

Регламент проведения государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет" от 31 марта 2017 года № 0.1.1.67-07/59-г.

7. Литература

1. Шилов, И.А. Экология: учебник для студентов биологических и медицинских специальностей высших учебных заведений / И. А. Шилов. - Москва: Высшая школа, 2006, 2009.-511 с.
2. Николайкин, Н. И. Экология : учебник / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. - 9-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 615 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59424461554366.38209629. - ISBN 978-5-16-105965-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/566393> (дата обращения: 28.06.2019)
3. Ибрагимова К.К., Рахимов И.И., Зиятдинова А.И. Словарь-справочник терминов по экологии и охране природы. Казань: Изд-во 'Отечество', 2012.-148с. - URL: http://libweb.kpfu.ru/ebooks/74_126_A5-000349.pdf
4. Рахимов И.И., Ибрагимова К.К., Леонова Т.Ш. 2017. ЭОР 'Экология и рациональное природопользование'

06.03.01. 'Биология'. - URL:<http://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=527>

5. Ермаков, Л. Н. Экология: Учебное пособие / Л.Н. Ермаков, О.Н. Чернышова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 360 с. (Высшее образование: Магистратура). ISBN 978-5-16-006248-8. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/368481> (дата обращения: 28.06.2019)

8. Методические рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов Института фундаментальной медицины и биологии при подготовке выпускной квалификационной работы представлены в уч.-мет.пособии 'Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов Института фундаментальной медицины и биологии. Учебно-методическое руководство (коллектив авторов) - Казань, 2015. - 36 с.' и на <http://kpfu.ru/portal/docs/F2004066679/metodicheskie.rekomendacii.po.samostoyatelnoj.rabote.doc> [Текст методических рекомендаций]

9. Особенности подготовки и защиты выпускной квалификационной работы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации консультаций;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации защиты выпускной квалификационной работы;
- для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляется право выбора, с учетом индивидуальных психофизических особенностей, формы проведения итоговой аттестации (устно, письменно, с использованием технических средств и др.);
- для выступления на защите выпускной квалификационной работы обучающимся с ОВЗ и инвалидам могут быть предоставлены специальные технические средства, возможно привлечение ассистентов;
- увеличение продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы, выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 06.04.01 "Биология" и магистерской программе "Биоэкология и заповедное дело".