

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Родионова Светлана Геннадьевна

Должность: Начальник учебно-методического управления

Дата подписания: 21.12.2022 10:51:57

Уникальный программный ключ:

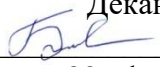
3d7c75ac99fd0ac390d8867fe19b94e675a67209f5692fc73e4e4767f4223223

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОГЛАСОВАНО

на заседании Учебно-методической
комиссии факультета
Протокол № 6 от «14» февраля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

 Декан факультета
/ С.А. Башкатов
«22» февраля 2022 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки
06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки
Генетика

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Для приема: 2022

Уфа 2022 г.

Составители: Нургалиева А.Х., к.б.н., доцент кафедры генетики и фундаментальной
медицины; Прокофьева Д.С., к.б.н., доцент кафедры генетики и фундаментальной
медицины

Программа государственной итоговой аттестации утверждена Ученым советом
биологического факультета, протокол № 5 от «22» февраля 2022 г.

Декан  _____

/ Башкатов С.А./

Содержание:

1. Цели государственной итоговой аттестации	4
2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОП	4
3. Компетентностная характеристика выпускника	4
4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации	6
4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации	6
4.2. Программа государственного экзамена	6
4.3. Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра	6
4.4. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	13
4.5. Процедура защиты выпускной квалификационной работы	15
5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации	16
6. Фонд оценочных средств	16
6.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания	16
6.2. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы	25
7. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации	29

1. Цели государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации бакалавра по направлению подготовки 06.03.01 Биология – оценка теоретической подготовки бакалавра по биологии, приобретенных им практических навыков и компетенций, а также опыта в самостоятельной профессиональной деятельности.

Оценка экспериментальных (практических) данных, представленных в виде выпускной квалификационной работы (ВКР).

ВКР выполняется бакалавром под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательских работ бакалавра определяется в соответствии с программой «Биология» и темой выпускной квалификационной работы.

2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ОП

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение образовательной программы, является обязательной для обучающихся. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

3. Компетентностная характеристика выпускника

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленности Генетика:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

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

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы

анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания

ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности

ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии

ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования

ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты

ПК-1- Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования

ПК-2- Проведение работ по исследованиям лекарственных средств

ПК-3 - Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств

ПК-4- Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий

ПК-5- Руководство работами по исследованиям лекарственных средств

4. Структура и содержание государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. В том числе: в форме контактной работы 16 часов, в форме самостоятельной работы 200 часов.

4.1. Формы проведения государственной итоговой аттестации

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль подготовки «Генетика» в блок «Государственная итоговая аттестация» входит: БЗ.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4.2. Программа государственного экзамена

Государственный экзамен не предусмотрен ОП

4.3. Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельному решению профессиональных задач. Оценка сформированности компетенций на защите ВКР осуществляется на основе содержания ВКР, доклада

выпускника на защите, ответов на дополнительные вопросы с учетом предварительных оценок, выставленных в отзыве научным руководителем.

Порядок выполнения и рекомендации по подготовке выпускной квалификационной работы, проверки на объем заимствования указаны в п.4. в требованиях к выпускной квалификационной работе, которые изложены в «Положении о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам специалитета, программам специалитета и программам специалитета», утвержденного приказом БашГУ № 514 от 29.04.2020 а также по ссылке <https://bashedu.ru/novosti-biologicheskogo-fakulteta/trebovaniya-k-vkr>

Конкретная тема ВКР формулируется выпускником и научным руководителем в рамках исследований в области генетики и физиологии, проводимых в Башкирском государственном университете и в других научных учреждениях, производственных предприятиях, где бакалавр проходит практику.

Объем выпускной квалификационной работы по программам бакалавриата – не менее 40 страниц текста формата А4 (без приложений). Допустимая доля заимствований – 60%.

Оценка ВКР складывается из двух оценок: оценки качества выполненной работы и оценки качества защиты работы. При определении общей оценки также учитываются отзывы руководителя и рецензия на ВКР.

Оценка «**Отлично**» выставляется, если защита работы соответствует следующим критериям:

- самостоятельность и оптимальность в овладении методами, соответствующими целям и задачам исследования;
- экспериментальный характер работы;
- знание и умение оперировать фактами из литературных источников по данной проблеме;
- умение делать выводы и обобщения на основе полученного экспериментального материала и литературных источников;
- обстоятельность и глубина изложения полученных результатов исследования;
- свободное и обстоятельное изложение основных положений работы;
- умение полно отвечать на поставленные по работе вопросы, а также на вопросы по смежным проблемам биологии;
- умение ориентироваться в общебиологическом материале;
- оформление работы и иллюстративного материала в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР работам.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если в целом работа отвечает критериям для оценки «отлично», но характеризуется одним из следующих показателей:

- преобладание литературного обзора;
- недостаточная обстоятельность и глубина изложения материала в работе, невысокий уровень обобщения;
- ограниченность во владении как литературным, так и экспериментальным материалом;
- затруднения при ответе на поставленные по работе вопросы, а также на вопросы по смежным проблемам биологии;
- невысокий уровень оформления работы и иллюстративного материала.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при наличии следующих показателей:

- недостаточное овладение методами исследования;
- ограниченное экспериментальное решение проблемы;
- ограниченное владение литературным материалом;

- изложение результатов работы имеет репродуктивный характер, проявляется низкий уровень способности обобщать материал;
- значительные затруднения при ответе на поставленные по работе вопросы, а также на вопросы по смежным проблемам биологии;
- низкое качество оформления работы и иллюстративного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при наличии следующих показателей:

- отсутствие познавательной и иных форм активности в выполнении работы;
- непонимание целей и задач исследования;
- отсутствие экспериментальной части работы;
- незнание литературы по теме исследования;
- отсутствие представлений об адекватных методах исследования;
- отсутствие последовательности изложения и понимания сути работы.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы.

ВКР должна быть написана обучающимся самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать результаты и положения, выдвигаемые для защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора.

Содержание ВКР должно учитывать требования образовательного стандарта к профессиональной подготовленности студента и не должно иметь исключительно учебный или компилятивный характер. При выполнении ВКР обучающийся должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

ВКР по программам бакалавриата должны содержать экспериментальную часть.

В отдельных случаях для обучающихся по программам бакалавриата допускается представление ВКР, не содержащих собственных экспериментальных данных.

Представление такой ВКР должно быть предварительно одобрено на заседании выпускающей кафедры.

Текст ВКР должен быть написан научным стилем изложения. Необходимо соблюдать единство терминологии в пределах ВКР.

Рекомендуемый объем ВКР составляет (при размере шрифта основного текста –14 пт и межстрочном интервале – 1,5 строки): бакалавриата – не менее 60 страниц текста формата А4 (без приложений).

Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников и литературы;
- список сокращений и условных обозначений (при наличии);
- словарь терминов (при наличии);
- приложения (при наличии).

Титульный лист. Титульный лист является первой страницей ВКР и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

Оглавление. Оглавление включает введение, наименование всех глав, пунктов

(подпунктов) или параграфов, заключение, список сокращений и условных обозначений (при наличии), словарь терминов (при наличии), список использованных источников и литературы и наименование приложений (при наличии) с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами с точкой в конце. Введение, заключение, выводы и список литературы не нумеруются.

Введение. Текст введения должен отличаться лаконичностью, четкостью, убедительностью формулировок, отсутствием второстепенной информации.

Введение ВКР по программам бакалавриата отражает:

- актуальность темы выпускной квалификационной работы;
- степень научной разработанности темы;
- объект выпускной квалификационной работы;
- предмет выпускной квалификационной работы;
- цель и основные задачи выпускной квалификационной работы;
- методологическую основу исследования;
- теоретическую значимость исследования;
- практическую значимость выпускной квалификационной работы;
- апробацию результатов выпускной квалификационной работы;
- структуру выпускной квалификационной работы.

Основная часть. В основной части ВКР приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной ВКР. Каждая глава должна содержать выводы.

Первая глава (обычно составляет 25-30% объема всей работы) включает обзор литературы, характеризующий современное состояние исследуемой проблемы. В тексте даются ссылки на литературные источники с указанием порядкового номера (в квадратных скобках), соответствующего номеру в списке использованной литературы.

Во второй главе описывается аппаратура, методика исследований, приводится характеристика исследуемых образцов и условий эксперимента, указываются методы статистической обработки полученных данных.

В третьей главе приводятся результаты исследований, иллюстративный материал: графики, таблицы, дается обсуждение и анализ полученных результатов.

Заключение. Заключение логично завершает проведенное исследование и должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполнения ВКР;
- разработку рекомендаций по конкретному использованию результатов ВКР (в случае необходимости).

Список использованных источников и литературы (далее – список). Список должен содержать сведения об источниках и литературе, использованных при выполнении ВКР.

Список в ВКР по программам бакалавриата должен содержать не менее 40 наименований источников (из них не менее 5 % иностранных).

В списке литературы должно быть не менее 10 % источников, изданных за последние 10 лет.

Приложения (при наличии). В приложения рекомендуется включать материалы (рисунки, таблицы и др.), связанные с разработкой проблемы ВКР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. Приложения не входят в основной объем ВКР.

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы

ВКР печатается в формате редактора MicrosoftOfficeWord с использованием шрифта TimesNewRoman.

Размеры полей страниц ВКР: левое поле – 25 мм, правое поле – 15 мм, верхнее и

нижнее поле – 20 мм. Размер шрифта основного текста – 14 пт. Размер шрифта ссылок – 10 пт. Цвет шрифта – черный. Межстрочный интервал – 1,5 строки. Сплошной текст ВКР должен быть выровнен по ширине страницы. Первая строка абзаца текста должна начинаться на расстоянии 1,25 см. от левой границы текстового поля ВКР. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту ВКР.

Оформление нумерации страниц ВКР. Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту ВКР. Номер страницы проставляют в центре нижней части страницы арабскими цифрами без слова страница и знаков препинания или иных символов. Титульный лист ВКР считается первой страницей. Номер страницы на титульном листе не проставляется (особый колонтитул для первой страницы).

Оформление структурных частей ВКР. Наименования структурных элементов ВКР «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ», «СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ», «СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» служат заголовками структурных элементов ВКР. Заголовки структурных элементов ВКР:

- выравниваются по центру;
- указываются прописными буквами с применением полужирного начертания;
- начинаются с новой страницы;
- точка в конце заголовка не ставится;
- между заголовком структурного элемента ВКР и следующим за ним тестом устанавливается 1 пустая строка.

Оформление основной части ВКР. Основная часть ВКР должна быть разделена на главы и пункты. Пункты, при необходимости, могут делиться на подпункты. При делении текста ВКР на пункты (подпункты) необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию. Главы, пункты основной части ВКР оформляются по следующим требованиям:

- сквозная нумерация арабскими цифрами. Главы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста (пример – 1.; 2.; 3.; и т.д.). Номер пункта включает номер главы и порядковый номер пункта, разделенные точкой (пример – 1.1.; 1.2.; 1.3. и т.д.). Номер подпункта включает номер главы, пункта и порядковый номер подпункта,

разделенные точкой (Пример – 1.1.1.; 1.1.2.; 1.1.3. и т.д.).

- точка в конце названия главы, пункта не ставится;
- между заголовком главы (пункта ВКР) и следующим за ним тестом устанавливается 1 пустая строка;
- между последней строкой текста пункта (подпункта) и следующим за пунктом (подпунктом) устанавливается 1 пустая строка;
- каждая глава начинается с новой страницы;
- слова «Глава», «Пункт», «Подпункт» не используются.

Курсив, подчеркивание, полужирное начертание (за исключением структурных элементов ВКР) и переносы слов в ВКР не допускаются.

Оформление ссылок. Ссылки на источники цитирования в тексте ВКР оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

При нумерации затекстовых библиографических ссылок используется сплошная нумерация для всего текста документа в целом. Для связи с текстом документа порядковый номер библиографической записи в затекстовой ссылке указывают в отсылке, которую приводят в квадратных скобках в строку с текстом документа.

В тексте:

Общий список справочников по терминологии, охватывающий время не позднее середины XX века, дает работа библиографа И.М. Кауфмана [59].

В затекстовой ссылке:

59. Кауфман И. М. Терминологические словари: библиография. М., 1961.

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в отсылке указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой.

В тексте:

[10, с. 81]

[10, с. 106]

В затекстовой ссылке:

Бердяев Н.А. Смысл истории. М.: Мысль, 1990. 175 с.

Оформление иллюстраций (таблицы, чертежи, схемы, графики, диаграммы, фотоснимки и т.д.).

Иллюстрации (таблицы, чертежи, схемы, графики), которые расположены на отдельных страницах работы, включают в общую нумерацию страниц.

Иллюстрации, кроме таблиц, обозначаются словом «Рис.» и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах раздела, за исключением иллюстраций, приведенных в приложении. Номер иллюстрации (кроме таблиц) должен состоять из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой, например: «Рис. 1.2.» (второй рисунок первого раздела). За номером иллюстрации помещают текст поясняющей подписи. Если в работе приведена одна иллюстрация, то ее не нумеруют и слово «Рис.» не пишут.

Иллюстрации должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Иллюстрации располагают после первой ссылки на них в тексте.

Иллюстрации должны иметь наименования (подрисуночный текст). При необходимости их снабжают поясняющими данными.

Оформление таблиц.

Цифровой материал, когда его много, или когда имеется необходимость в сопоставлении и выводе определённых закономерностей, оформляют в выпускной квалификационной работе в виде таблиц.

Каждая таблица нумеруется последовательно арабскими цифрами в пределах всей работы, например, «Таблица 2» означает «вторая таблица в работе».

Каждая таблица должна иметь заголовок, который размещается симметрично по центру над таблицей и начинается с прописной буквы без точки на конце. В правом углу над заголовком таблицы располагается слово «Таблица» и номер таблицы (знак № не ставится).

Таблица отделяется от основного текста пропуском строки сверху и снизу.

На каждую таблицу в тексте обязательно должна быть ссылка типа «Исходные данные ... представлены в табл.2» или «Основные характеристики (табл.3) подтверждают ...». При этом не используется сокращение «См.».

Не рекомендуется в тексте располагать две или несколько таблиц одну за другой. Их целесообразно разделять текстом. При размещении небольшой таблицы после неё нельзя оставлять пустое место, необходимо поместить текст со следующей страницы.

Если таблица занимает не более одной страницы, целесообразно её не разрывать, а поместить целиком на следующей странице после ссылки, причём пустого пространства после ссылки быть не должно, необходимо его заполнить текстом.

Если таблица не может быть размещена на одной странице, тогда после наименования добавляется дополнительная строка с номерами вертикальных столбцов, при переносе на следующую страницу в правом верхнем углу пишется «Продолжение табл.2» без названия таблицы, а первой строкой будет строка с нумерацией

вертикальных столбцов.

Не может быть подраздела, пункта, состоящего только из таблицы.

Полужирный шрифт в таблицах не допускается. Межстрочный интервал - одинарный.

Оформление заключения. После текста заключения, автор работы должен поставить собственноручную надпись «Работа написана мною самостоятельно и не содержит неправомерных заимствований», подпись, расшифровка подписи и дату.

Оформление списка использованных источников и литературы (далее – список). Список следует оформлять в виде затекстовой библиографической ссылки в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. Список должен быть размещен в конце ВКР. Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте).

При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов. При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации. При наличии в списке на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке.

Примеры библиографических записей документов в списке литературы (Библиографические записи оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80)

Книги

Сычев, М.С. История Астраханского казачьего войска: учебное пособие / М.С.Сычев. — Астрахань: Волга, 2009,—231 с.

Соколов, А.Н. Гражданское общество: проблемы формирования и развития (философский и юридический аспекты): монография / А.Н. Соколов, К.С. Сердобинцев; под общ. ред. В.М. Бочарова. — Калининград: Калининградский ЮИ МВД России, 2009.—218 с.

Гайдаенко, Т.А. Маркетинговое управление : принципы управленческих решений и российская практика / Т.А. Гайдаенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Эксмо : МИРБИС, 2008. — 508 с.

Лермонтов, М. Ю. Собрание сочинений: в 4 т. / Михаил Юрьевич Лермонтов; [коммент. И. Андроникова]. — М.: Terra-Кн. клуб, 2009. — 4 т. Управление бизнесом: сборник статей. — Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского университета, 2009. — 243 с.

Борозда, И.В. Лечение сочетанных повреждений таза / И.В. Борозда, Н.И. Воронин, А.В. Бушманов. — Владивосток: Дальнаука, 2009. — 195 с.

Маркетинговые исследования в строительстве : учебное пособие для студентов специальности «Менеджмент организаций» / О.В. Михненко, И.З. Коготкова, Е.В. Генкин, Г.Я. Сороко. — М.: Государственный университет управления, 2005. — 59 с.

Стандарты

ГОСТ Р 7.0.53—2007 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Издания. Международный стандартный книжный номер. Использование и издательское оформление. — М.: Стандартинформ, 2007. — 5 с.

Диссертации

Лагкуева, И.В. Особенности регулирования труда творческих работников театров : дис.... канд. юрид. наук: 12.00.05 / Лагкуева Ирина Владимировна. — М., 2009. — 168 с.

Покровский, А.В. Устранимые особенности решений эллиптических уравнений : дис.... д-ра физ.-мат. наук: 01.01.01 / Покровский Андрей Владимирович. — М., 2008. —

178 с.

Авторефераты диссертаций

Сиротко, В.В. Медико-социальные аспекты городского травматизма в современных условиях : автореф. дис. ... канд. мед.наук : 14.00.33/Сиротко Владимир Викторович. — М., 2006. — 17с.

Электронные ресурсы

Волков В.Ю., Волкова Л. М. Физическая культура : курс дистанц. обучения по ГСЭ5 Физ.культура» / С.-Петерб. гос. Политехн. ун-т, Межвуз. центр по физ. культуре.СПб., 2003.

Доступ из локальной сети Фундамент, б-ки СПбГПУ. Систем, требования: PowerPoint. URL: <http://www.unilib.neva.ru/dl/local/407/oe/oe.ppt> (дата обращения: 01.11.2003).

Справочники по полупроводниковым приборам // [Персональная страница В.Р.Козака]/Ин-т ядер. физики. [Новосибирск, 2003]. URL: <http://www.inp.nsk.su/%7Ekozak/start.htm> (дата обращения: 13.03.06)

Статьи

Берестова, Т.Ф. Поисковые инструменты библиотеки/Т.Ф.Берестова //Библиография. — 2006. — № 6. — С. 19.

Оформление словаря терминов. При использовании специфической терминологии в ВКР должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Словарь терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений. Термин записывают со строчной буквы, а определение – с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие словаря терминов указывают в оглавлении ВКР.

Оформление приложений. Приложения располагаются после списка использованных источников и литературы. Приложения имеют сквозную нумерацию страниц арабскими цифрами. В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте ВКР. Приложения должны быть перечислены в оглавлении ВКР с указанием их номеров, заголовков и страниц. Общий заголовок «Приложения» пишется на отдельном листе строчными литерами, кроме первой – заглавной. Приложения нумеруются, очередной номер указывают в правом верхнем углу первой страницы каждого приложения (например, Приложение №1, Приложение №2).

Текст должен быть тщательно выверен. Обязанность выверять текст и вносить соответствующие исправления лежит на авторе ВКР.

Наличие подчисток или приписок, зачеркнутых слов и иных исправлений, а также поврежденных листов ВКР и помарок не допускается.

Каждая страница ВКР распечатывается на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм) и брошюруется.

4.4. Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

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

Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы регламентируется Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую

уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в период прохождения практики, выполнения научно-исследовательской работы. Ее тема должна быть актуальной и направленной на решение профессиональных задач в профессиональной деятельности/сфере в соответствии с образовательной программой.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающийся должен показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Выпускная квалификационная работа представляется в виде, который позволяет судить о том, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и предложения, их актуальность и значимость. Результаты работы должны свидетельствовать о наличии у ее автора (авторов) соответствующих компетенций в избранной области профессиональной деятельности.

Требования к использованию источников, объему и структуре выпускной квалификационной работе установлены Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ, и иными методическими рекомендациями.

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее – перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) Университет может в установленном порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом Университета закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты).

Не позднее чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания Университет утверждает расписание государственных аттестационных испытаний (далее – расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, председателя и членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

Выпускные квалификационные работы по программам бакалавриата подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется Университетом одному или нескольким рецензентам. Рецензент

проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в Университет письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется Университетом нескольким рецензентам.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются Университетом в электронно-библиотечной системе и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе БашГУ, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается Университетом.

Для проведения государственной итоговой аттестации в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Университете создаются апелляционные комиссии.

4.5. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Процедура защиты выпускной квалификационной работы регламентируется Положением о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, утвержденным приказом БашГУ, который размещен на официальном сайте БашГУ.

Защита выпускной квалификационной работы проводится перед государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Предметом оценивания результатов защиты выпускной квалификационной работы выступает продемонстрированный обучающимся уровень достигнутых результатов обучения – уровень приобретенных знаний, умений, навыков и сформированности компетенций выпускника, свидетельствующий об уровне его подготовленности к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы высшего образования.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день ее проведения.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешную защиту выпускной квалификационной работы.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с требованиями следующих федеральных и локальных актов:

Федеральный закон 273-ФЗ от 29.12 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным

программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавриата (утв. приказом Минобрнауки России №636 от 29.06.2015)

Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета и программам бакалавриата в БашГУ №1330 от 02.12.2015.

Положение о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам бакалавриата от 05.04.2016 №382.

Во время проведения государственной итоговой аттестации запрещено пользоваться мобильными телефонами или иными средствами связи.

6. Фонд оценочных средств

6.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Критерии оценивания результатов обучения (ВКР)			
		«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	не обосновывает свои выводы; не формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	плохо обосновывает свои выводы; частично представляет проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	обосновывает свои выводы; частично представляет проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта	обосновывает свои выводы; представляет проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	не анализирует задачи, не выделяет ее базовые составляющие	анализирует не все задачи, выделяет ее отдельные составляющие	анализирует не все задачи, выделяет ее базовые составляющие	анализирует задачи, выделяет ее базовые составляющие
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	не формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта. Выбранные методы и средства неприемлемы	частично формулирует проблему, решение которой связано с достижением некоторых целей проекта. Выбранные методы и средства приемлемы,	частично формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта. Проект произведен по аналогии	формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта. Проект произведен на основании сравнительног

			хотя не обоснованы		о анализа различных методов
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	не анализирует план-график реализации проекта в целом и не выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	частично анализирует план-график реализации проекта в целом, выбирает не самый верный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	анализирует план-график реализации проекта в целом, но выбирает не самый верный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	не выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства; не адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	плохо выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства; частично адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства; частично адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	не способен работать в коллективе, не толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, Имеется отрицательный отзыв научного руководителя	тяжело адаптируется к работе в коллективе, не толерантно воспринимает социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, Имеются замечания в отзыве научного руководителя	Способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Имеется положительный отзыв научного руководителя	способен продуктивно работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Имеется положительный отзыв научного руководителя
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	не демонстрирует ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов	демонстрирует не вполне ответственное отношение к работе, стремление к достижению определенных результатов	демонстрирует ответственное отношение к работе, стремление к достижению определенных результатов	демонстрирует ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	не способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	не достаточно способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	способен на высоком уровне использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	не демонстрирует знания техники безопасности при профессиональной деятельности	демонстрирует недостаточные знания техники безопасности при профессиональной деятельности	демонстрирует знания техники безопасности при профессиональной деятельности	демонстрирует на высоком уровне знания техники безопасности при профессиональной деятельности
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	не демонстрирует знания техники безопасности при профессиональной деятельности	демонстрирует недостаточные знания техники безопасности при профессиональной деятельности	демонстрирует знания техники безопасности при профессиональной деятельности	демонстрирует на высоком уровне знания техники безопасности при профессиональной деятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	не демонстрирует знания техники безопасности при профессиональной деятельности	демонстрирует недостаточные знания техники безопасности при профессиональной деятельности	демонстрирует знания техники безопасности при профессиональной деятельности	демонстрирует на высоком уровне знания техники безопасности при профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения	не применяет информационно-коммуникационные технологии, не учитывает основные требования информационной безопасности	в отдельных случаях применяет информационно-коммуникационные технологии, не учитывает основные требования информационной безопасности	частично применяет информационно-коммуникационные технологии, учитывает основные требования информационной безопасности	применяет информационно-коммуникационные технологии, учитывает основные требования информационной безопасности

	профессиональн ых задач				
ОПК-2	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	не использует экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях, не прогнозирует последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	частично использует экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях, не прогнозирует последствия своей профессиональн ой деятельности, нести ответственность за свои решения	использует экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях, не прогнозирует последствия своей профессиональн ой деятельности, нести ответственность за свои решения	на высоком уровне владеет и использует экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях, не прогнозирует последствия своей профессиональн ой деятельности, нести ответственност ь за свои решения
ОПК-3	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	не способен понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, не способен использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	не достаточно способен понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, частично использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	способен понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способен использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	на высоком уровне способен понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способен использовать методы наблюдения, описания, идентификаци и, классификаци и, культивирован ия биологических объектов
ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и	не способен применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и не владеет знанием механизмов	частично способен применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением	способен применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владеет знанием механизмов	на высоком уровне применяет принципы структурной и функциональн ой организации биологических объектов и

	методов общей и прикладной экологии	гомеостатической регуляции; не владеет основными физиологическим и методами анализа и оценки состояния живых систем	знанием механизмов гомеостатической регуляции; недостаточно владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	гомеостатической регуляции; владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	владеет знанием механизмов гомеостатической регуляции; владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем
ОПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии и, молекулярного моделирования	не способен применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	частично способен применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	способен применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	на высоком уровне способен применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности
ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	не способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, не владеет навыками работы с современной аппаратурой	частично способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, не достаточно владеет навыками работы с современной аппаратурой	способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, владеет навыками работы с современной аппаратурой	На высоком уровне способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, уверенно владеет навыками работы с современной аппаратурой
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных	не способен применять базовые представления об основных	частично способен применять базовые представления	способен применять базовые представления об основных	на высоком уровне способен применять базовые

	технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	не способен обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; не владеет современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	частично способен обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; не достаточно владеет современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	способен обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владеет современными представлениями и об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	на высоком уровне способен обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; уверенно владеет современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции
ПК-1	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	не применяет новые технологии, не способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	в отдельных случаях применяет новые технологии, частично способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	в большинстве случаев применяет новые технологии, способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	применяет новые технологии, на высоком уровне способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ
ПК-2	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	не качественно оформляет выпускную квалификационную работу и демонстрационные материалы; не демонстрирует ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких	оформляет выпускную квалификационную работу и демонстрационные материалы, допуская грубые ошибки; демонстрирует безответственное отношение к работе, определенное стремление к	оформляет выпускную квалификационную работу и демонстрационные материалы, допуская не грубые ошибки и неточности; демонстрирует определенное отношение к работе, стремление к	качественно оформляет выпускную квалификационную работу и демонстрационные материалы; демонстрирует ответственное отношение к работе, стремление к достижению

		результатов, не умеет излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	достижению высоких результатов, не достаточно умеет излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	достижению высоких результатов, умеет излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	высоких результатов, на высоком уровне умеет излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований
ПК-3	готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	не анализирует задачи, не выделяет ее базовые составляющие; не готов применять базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	частично анализирует задачи, не полностью выделяет ее базовые составляющие; не достаточно готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	анализирует задачи, частично выделяет ее базовые составляющие; готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	анализирует задачи, выделяет ее базовые составляющие; на высоком уровне не готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии
ПК-4	Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	не способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	не достаточно способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	Способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	на высоком уровне способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов
ПК-5	Руководство работами по исследованиям лекарственных средств	не использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, не способен оценивать биобезопасность	частично использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, не достаточно	использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способен оценивать биобезопасность	на высоком уровне использует нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ,

		продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	способен оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	способен оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств
--	--	---	--	---	--

6.2. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Компетенция (код и формулировка)	Оценочные средства
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Текст ВКР
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Ответы студента на дополнительные вопросы
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Доклад студента
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Доклад студента
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Текст ВКР
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Отзыв научного руководителя
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Текст ВКР, Отзыв научного руководителя
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Ответы студента на дополнительные вопросы
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Ответы студента на дополнительные вопросы
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Отзыв рецензента
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Текст ВКР, ответы студента на дополнительные вопросы

ОПК-1. Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Доклад студента, ответы студента на дополнительные вопросы
ОПК-2. Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	Доклад студента, ответы студента на дополнительные вопросы
ОПК-3. Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	Доклад студента, ответы студента на дополнительные вопросы
ОПК-4. Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	Отзыв научного руководителя
ОПК-5. Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	Текст ВКР, ответы студента на дополнительные вопросы
ОПК-6. Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Ответы студента на дополнительные вопросы
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Ответы студента на дополнительные вопросы
ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	Доклад студента, ответы студента на дополнительные вопросы
ПК-1- Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Ответы студента на дополнительные вопросы
ПК-2- Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	Ответы студента на дополнительные вопросы
ПК-3 - Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств	Текст ВКР

ПК-4- Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Ответы студента на дополнительные вопросы
ПК-5- Руководство работами по исследованиям лекарственных средств	Отзыв научного руководителя

Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению (профилю) «Генетика»

1. Роль полиморфного варианта rs17576 гена металлопротеиназы-9 в развитии предрасположенности к раку желудка
2. Исследование роли полиморфного варианта rs17561 в гене *IL1A* в канцерогенезе рака яичников
3. Поиск мутаций в гене *NF1* у больных нейрофиброматозом I типа из Республики Башкортостан
4. Цитологические и морфологические особенности нейронов головного мозга крыс под влиянием наночастиц магния
5. Структурные особенности лимфатических узлов крысы на фоне перорального введения наночастиц диоксида титана
6. Изучение числа ТА повторов промоторной области гена *UGT1A1* в популяциях башкир и татар.
7. Роль полиморфных вариантов гена переносчика серотонина в формировании различий в уровне математической тревожности.
8. Анализ ассоциации полиморфных вариантов генов глюкокортикостероидного рецептора *NR3C1* и транскрипционного фактора *TBX21* с развитием бронхиальной астмы у детей
9. Анализ гена альфа цепи коллагена I типа у больных с незавершенным остеогенезом
10. Изучение генетической структуры марийцев по данным Y-хромосомы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельному решению профессиональных задач. Оценка сформированности компетенций на защите ВКР осуществляется на основе содержания ВКР, доклада выпускника на защите, ответов на дополнительные вопросы с учетом предварительных оценок, выставленных в отзыве научным руководителем.

Критерии оценивания защиты ВКР

Критерии оценивания	Оценка
Отсутствие теоретических знаний, практических умений и навыков у студента в рамках ВКР, вопросов материала или отказ от ответа, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок.	неудовлетворительно
Недостаточно полный объем знаний; знание части основной литературы; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными логическими ошибками; слабое владение практическими навыками, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях современной биологии.	удовлетворительно
Полные и в целом систематизированные знания;	хорошо

использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы, но могут быть пропущены отдельные несущественные детали; владение научным понятийным инструментарием современной биомедицины с негрубыми ошибками, умение его использовать в решении профессиональных задач; способность самостоятельно выполнять типовые задания; освоение основной литературы, рекомендованной учебными программами дисциплин; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях современной биологии.	
Глубокие исчерпывающие знания всего программного материала и материалов ВКР. Понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Твердое знание основных положений смежных дисциплин. Логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на вопросы. Уверенная демонстрация практических умений и навыков. Использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы.	отлично

Защита ВКР является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных компетенций выпускника. Защита ВКР проводится на открытых заседаниях. Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки научных знаний, практических компетенций выпускников на основании экспертизы содержания ВКР и оценки умения студента представлять и защищать ее основные положения. Члены ГЭК оценивают качество выполненной работы в процессе защиты ВКР, слушают доклад и ответы на вопросы студента.

Перечень примерных дополнительных вопросов, направленных на оценку степени сформированности общекультурных компетенций

1. Социальная значимость будущей профессии.
2. Принципы профессиональной этики.
3. Методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
4. Социально значимые проблемы генетики и физиологии человека
5. Сущность и значение информации в развитии современного информационного общества.
6. Социальные угрозы, связанные с генетическими исследованиями.
7. Основные требования информационной безопасности.
8. Принципы защиты государственной тайны.

9. Роль физического воспитания и спорта в развитии современного общества.
10. Методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

Перечень примерных дополнительных вопросов, направленных на оценку степени сформированности общепрофессиональных компетенций

1. Основные классы биополимеров и их функции в клетке
2. Классификация, структура молекул, локализация и функции углеводов.
3. Структура, физические и химические свойства, виды изомерии моносахаридов
4. Полисахариды. Гликозидная связь.
5. Липиды, классификация и функции. Организация мембран.
6. Макроэргические соединения и их роль в метаболизме. Роль углеводов в энергетическом обмене, энергетическое значение липидов. Этапы расщепления углеводов.
7. Аминокислоты. Структура и классификация. Строение радикалов, влияние структуры радикалов аминокислот на свойства белков.
8. Пептидная связь. Уровни организации белковой молекулы. Классификация белков. Функции белков в клетке. Синтез полипептидной цепи. Генетический код и его свойства. Укладка полипептидной цепи в пространстве. Фолдинг.
9. Классификация и механизм действия ферментов.
10. Основные этапы и пути реализации генетической информации в клетке. Ген как единица наследственности.
11. Нуклеиновые кислоты. Структура нуклеотидов. Классификация нуклеиновых кислот.
12. ДНК. Уровни пространственной организации ДНК в клетках эукариот. Роль гистонов и негистоновых белков в регуляции активности генов и формировании структур хроматина.
13. Современные представления о редупликации ДНК.
14. Виды РНК и их функции в клетке.
15. Транскрипция ДНК в клетках про- и эукариот. Механизмы генерации разнообразия белковых продуктов в клетках про- и эукариот.
16. Структура гена про- и эукариот. Организация геномов про- и эукариотической клетки.
17. Фотосинтез, процессы, протекающие в световую и темновую фазы процесса. Биологическое значение фотосинтеза.
18. Клеточный цикл. Подготовка клетки к делению. Виды деления клеток и их биологическое значение. Митоз и его фазы. Редукционное деление (мейоз) и его фазы.

Перечень примерных дополнительных вопросов, направленных на оценку степени сформированности профессиональных компетенций

1. Какое практическое применение могут иметь результаты данного исследования.
2. Возможность использования результатов ВКР в образовательном процессе
3. Почему был выбран данный объект для изучения, в чем его преимущество по сравнению с другими.
4. Чем обоснован выбор методов и подходов для выполнения ВКР.
5. В чем заключается актуальность полученных результатов работы.
6. Какие перспективы может иметь продолжение реализации проекта.
7. Какие преимущества у выбранных подходов по сравнению с иными.
8. Современные методы исследований в молекулярной генетике и физиологии.
9. Этические проблемы исследований в области генетики и физиологии.
10. Экспрессия генов, методы анализа.

11. Генетические и эпигенетические механизмы регуляции экспрессии генов.
12. Какие статистические инструменты использовались при проведении исследования ВКР.
13. Какие профессиональные базы данных использовались при подготовке литературного обзора и выполнении экспериментальной части ВКР.
14. .Природа ЭЭГ активности головного мозга.
15. Классификация наследственных болезней человека.
16. Типы наследования признаков.
17. Особенности многофакторных признаков человека.
18. Генетическая структура популяции.

7. Материально-техническое и информационное обеспечение государственной итоговой аттестации

<p>Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>1. Учебные аудитория для проведения учебных занятий:</p> <p>Аудитория № 232 Оборудование: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, экран настенный, моноблок.</p> <p>Аудитория № 324 Оборудование: учебная мебель, доска.</p> <p>Аудитория № 231 Лаборатория ИТ Оборудование: учебная мебель, доска, персональный компьютер: 16 шт.</p> <p>Аудитория № 319 Лаборатория ИТ Оборудование: учебная мебель, доска, персональный компьютер: 15 шт.</p> <p>2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде: Читальный зал №2 Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Научный и учебный фонд. 2. Научная периодика. 3. ПК (моноблок) – 10 шт. 4. Неограниченный доступ к электронным БД и ЭБС. 5. Количество посадочных мест – 40. 	<p>Программное обеспечение</p> <p>Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>Statistica Advanced for Windows v.12 English / v.10 Russian Academic. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>Антиплагиат.ВУЗ.Договор № 4900 ОГЗ-235 от 29.03.2022 г.Срок действия лицензии с 27.04.2022 г.по 27.04.2023 г.</p> <p>Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</p> <p>Перевод лицензии для системы Moodle http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf»</p>
---	---	--