

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор



Хагуров Т.А.

31 мая 2024 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Б3.02 (Д) ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки/специальность 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация

Генетика, биохимия и молекулярная биология

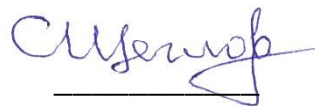
Форма обучения очная

Квалификация магистр

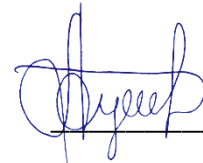
Краснодар 2024

Рабочая программа государственной итоговой аттестации «Защита выпускной квалификационной работы» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.04.01 Биология

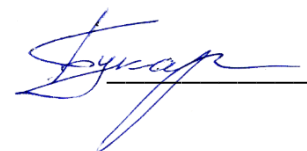
Программу составил(и):
С.Н. Щеглов, д-р биол. наук, профессор



Рабочая программа дисциплины «Защита выпускной квалификационной работы» утверждена на заседании кафедры генетики, микробиологии и биохимии
протокол № 10 от 24 апреля 2024 г.
Заведующий кафедрой Худокормов А.А.



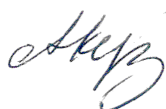
Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета
протокол № 9 от 26 апреля 2024 г.
Председатель УМК факультета Букарева О.В.



Рецензенты:



Решетников С.И., доцент кафедры зоологии ФГБОУ
ВО «Кубанский государственный университет»



Кузнецова А.П., зав. лабораторией питомниководства
ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный
центр садоводства, виноградарства, виноделия»

Согласно Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистратура), итоговая государственная аттестация магистров по данному направлению включает в себя подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). При выборе итоговых государственных испытаний учитывается, что основным обязательным видом государственной итоговой аттестации выпускников является защита выпускной квалификационной работы. В соответствии с Положением об итоговой государственной аттестации выпускников государственного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет», утверждённым решением Учёного совета от 2011 г., приказом ректора от 15.10.2010 № 949 утверждается состав итоговой аттестационной комиссии, которая включает председателя и членов итоговой аттестационной комиссии.

1 Цели и задачи государственной итоговой аттестации (ГИА)

1.1 Целью ГИА «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта и общая оценка знаний, умений и навыков студентов, полученных ими в ходе обучения по направлению подготовки 06.04.01 – Биология.

1.2 Задачами ГИА являются:

- оценка уровня усвоения учебных дисциплин, определяющих профессиональные способности бакалавра;
- определение соответствия подготовки бакалавра требованиям ФГОС ВО по направлению 06.04.01 Биология.

2. Место ГИА в структуре образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к Блоку 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология и завершается присвоением квалификации магистр.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ГИА, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом типов задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский;
- педагогический.
- проектный;
- организационно-управленческий;
- экспертно-аналитический

По итогам ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);

- способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

Общепрофессиональные компетенции:

- способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры (ОПК-2);
- способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4);
- способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5);
- способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок (ОПК-6);
- способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в т.ч. инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи (ОПК-7);
- способен использовать современную аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8).

Профессиональные компетенции:

- способен к участию в мероприятиях по лабораторным биологическим исследованиям, экологическому мониторингу и охране природы, используя знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);
- способен формировать учебный материал, преподавать в образовательных организациях высшего и среднего образования и руководить научно-исследовательской работой обучающихся (ПК-2);
- способен осуществлять биологическое и экологическое проектирование, лабораторный контроль и диагностику, контроль за состоянием окружающей среды (ПК-3);
- способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов (ПК-4);
- способен анализировать результаты полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы, осуществлять биологический контроль, биологическую экспертизу (ПК-5).

4. Объем государственной итоговой аттестации.

Общая трудоёмкость составляет 3 зач. ед. (108 часов, из которых 0,5 часов контактной работы и 107,5 часов самостоятельной работы).

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы.

| Виды работ | Всего часов | Форма обучения | | | |
|---|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
| | | очная | | очно-заочная | заочная |
| | | 8 семестр (часы) | X семестр (часы) | X семестр (часы) | X курс (часы) |
| Контактная работа, в том числе: | | | | | |
| Руководство ВКР | – | – | | | |
| Процедура защиты ВКР | 0,5 | 0,5 | | | |
| Самостоятельная работа, в том числе: | | | | | |
| Выполнение индивидуального задания по теме выпускной квалификационной работы (обоснование актуальности выбранной темы, обзор литературы, формулирование цели, задач, предмета, научной гипотезы и т.п.) | – | – | | | |
| Проведение исследования по теме выпускной квалификационной работы | – | – | | | |
| Подготовка и написание выпускной квалификационной работы | 50 | 50 | | | |
| Подготовка к защите выпускной квалификационной работы (подготовка доклада по теме исследования, презентации, репетиция доклада) | 57,5 | 57,5 | | | |
| Контроль: | | | | | |
| Подготовка к экзамену | | | | | |
| Общая трудоёмкость | час. | 108 | 108 | | |
| | в том числе контактная работа | 0,5 | 0,5 | | |
| | зач. ед | 3 | 3 | | |

Государственный экзамен образовательной программой не предусмотрен.

Государственной итоговой аттестацией в соответствии с учебным планом является защита магистерской диссертации.

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования предусмотрено выполнение магистерской диссертации, что позволяет оценить не только овладение выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями, но и умение применить эти знания на практике.

Основными целями выполнения и защиты магистерской диссертации являются:

- раскрытие научного потенциала диссертанта,
- раскрытие его способности в организации и проведении самостоятельного исследования, использовании современных методов и подходов при решении проблем в исследуемой области,
- выявление результатов проведённого исследования, их аргументации и разработке обоснованных рекомендаций и предложений.

Вид выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности Генетика выполняется в виде магистерской диссертации.

Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию.

Структура магистерской диссертации определяется в требованиях к выпускным квалификационным работам по соответствующему уровню и направлению подготовки. Объём магистерской диссертации 60—100 страниц.

Структура магистерской диссертации следующая:

титульный лист;
реферат;
содержание;
определения, обозначения и сокращения (*если необходимо*);
введение;
основная часть (разделы, подразделы, пункты);
заключение;
список использованных источников;
приложения (*если необходимо*).

Основная часть включает следующие разделы, которые располагают после введения в следующем порядке:

обзор литературы (аналитический обзор);
описание района исследования (*если необходимо*);
материал и методы исследования;
результаты исследования и обсуждение (название данного раздела должно точно соответствовать названию магистерской диссертации). При этом обязательным является наличие следующих разделов:

титульный лист, который является первой страницей магистерской диссертации. Образец оформления титульного листа приведен в приложении 1. Общие требования к титульному листу определены ГОСТ 7.32–2001.

Титульный лист содержит следующие реквизиты:

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (прописные буквы, 12-пунктный шрифт);

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования (строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт);

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (прописные буквы, в кавычках, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

(ФГБОУ ВО «КубГУ») (в скобках, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

Наименование кафедры (строчные буквы, первая прописная, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

гриф допуска к защите (для магистерских диссертаций) (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт);

форма работы (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ) (прописные буквы, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

НАЗВАНИЕ РАБОТЫ (прописные буквы, полужирное начертание, 14-пунктный шрифт);

Работу выполнил (а) и расшифровка подписи (инициалы и фамилия) автора работы (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт);

Факультет, курс (дня курсовой работы) (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт);

Направление или Направление магистерской подготовки (для магистерских диссертаций) (шифр и полное наименование направления подготовки по ОКСО [Общероссийский классификатор специальностей по образованию]) (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт);

Программа магистерской подготовки (только для магистерских диссертаций) (полное наименование программы магистерской подготовки);

Должность, учёная степень, учёное звание, расшифровка подписи (инициалы и фамилия) научного руководителя (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт);

Должность, учёная степень, учёное звание, расшифровка подписи (инициалы и фамилия) нормоконтролёра (14-пунктный шрифт). Подпись, дата (в скобках, строчные буквы, первая прописная, 12-пунктный шрифт);

Город (иной населённый пункт) и год выпуска работы без знаков препинания и без сокращения слова «город» («г.») (строчные буквы, первая прописная, 14-пунктный шрифт).

реферат, который должен содержать:

- сведения об объёме работы (количество страниц), количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей работы, количестве использованных литературных источников;

- перечень ключевых слов;

- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста работы, в наибольшей мере характеризующих её содержание и обеспечивающих возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже, в единственном или множественном (*если необходимо*) числе и печатаются прописными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования;

- цель работы;

- методы или методику проведения работы;

- полученные результаты и их новизну;

- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов работы.

Излагать содержание реферата необходимо в связанной повествовательной форме. Если работа не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется. Объём реферата — не более 1 500 знаков ($\frac{3}{4}$ страницы). Требования к реферату приведены в ГОСТ 7.32–2001.

содержание, которое включает структурные элементы и наименования разделов, подразделов и пунктов (если они имеют наименование) основной части с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы в тексте квалификационной работы. Все они записываются строчными буквами, кроме первой прописной. Рубрики «Введение», «определения, обозначения и сокращения», «Заключение», «Список использованных источников» и наименование приложений включают в содержание, но не нумеруют. Перед наименованием всех разделов, подразделов и пунктов основной части приводят их номера. Реферат в содержание не включают. названия разделов, подразделов и пунктов основной части указывают в полном соответствии с их названиями, приведёнными в работе. Наименования всех структурных элементов, а также разделов записывают без абзацного отступа. Наименования подразделов основной части печатают после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номеров разделов. Наименования пунктов приводят после абзацного отступа, равного двум знакам, относительно номеров подразделов. Промежутки от последней буквы названия структурного элемента, раздела, подраздела и пункта до номера страницы заполняют отточием. После номера страницы точку не ставят. При необходимости продолжения записи наименования на второй (последующей строке) его начинают на уровне начала этого наименования на первой строке, а при продолжении записи наименования приложения — на уровне записи обозначения этого приложения. Образец оформления содержания приведён в приложении 2.

введение, которое является вступлением к изложению сущности работы. Оптимальный объём введения составляет 1,5—2,0 страницы машинописного текста. В нём даётся общая характеристика проблемы. Оно должно содержать краткую оценку современного состояния решаемой научной проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения работ по данной теме, сведения о её научной ценности. Во введении отражается актуальность и новизна темы, её научно-практическая значимость, а также формулируются цель и вытекающие из неё задачи исследования.

основная часть не выделяется в структуре работы в отдельный раздел. Рубрикации подлежат её составные части — разделы, подразделы, пункты.

обзору литературы (аналитическому обзору) отводится не более $\frac{1}{3}$ текста работы. Он должен представлять собой систематическое описание научных литературных источников, относящихся к теме работы. Обзор литературных данных подразумевает не реферирование, а анализ и систематизацию имеющихся подходов к избранной проблеме, методик и результатов исследований, проведенных отечественными и зарубежными учёными. Автор должен продемонстрировать своё понимание развития проблемы. Завершать литературный обзор рекомендуется чётко сформулированным резюме, содержащим краткие выводы. При оформлении обзора литературы следует соблюдать правила цитирования. Цитирование может быть прямым (дословная цитата) и косвенным (собственное изложение мыслей автора) с обязательной ссылкой на используемый литературный источник. Косвенное цитирование — основная форма обзора литературы. При этом следует предельно точно излагать мысли автора, не допуская искажений. Прямое цитирование применяют в тех случаях, когда важно максимально точно донести мысль автора. Текст прямой цитаты заключают в кавычки. Допускается пропуск отдельных слов, предложений и абзацев. Пропущенные слова обозначаются многоточием, а предложения и абзацы — многоточием, заключённым в острые скобки (<...>).

описание района исследования, раздел включающийся в квалификационную работу в случае необходимости, например, в экологических, биогеографических, геоботанических, эколого-фаунистических работах. В нём приводят физико-географическую характеристику района или конкретного места, где проходили исследования, сведения о географическом положении, рельефе местности, почве, растительности и т. п. Если работа выполнена на базе промышленного или сельскохозяйственного предприятия (рыбхозе, питомнике, ферме и т. п.), дают описание структуры предприятия, особенностей технологического процесса и т. п. Рекомендуется снабдить раздел соответствующими географическими картами, схемами, планами или другими иллюстративными материалами. Объём раздела — 1—3 страницы. Описание района исследования может включать как литературные, так и собственные сведения.

в **материалах и методах исследования** обязательно указывают место проведения (базу) работы, сроки её выполнения, сведения об объекте исследования, объёме экспериментального материала, методах и технике эксперимента. Если используют хорошо известные, стандартные методики, дают их название и ссылку на литературный источник. Описывают методы математической обработки экспериментальных данных, указывают компьютерные программы, с помощью которых проводилась обработка. При использовании общеизвестных статистических параметров и методов математической обработки указывают их название и ссылку на литературный источник. Специфические или редко применяемые методы математической обработки описывают подробно, с указанием алгоритма и основных формул. Если для выполнения работы требовались приборы, инструменты или другое оборудование, необходимо указать их тип, наименование, принцип действия и основные параметры, а также точность работы (измерений). При перечислении использованных в работе химических препаратов указывают торговое название (а если возможно — химическую формулу), форму, концентрацию, цель использования. В ряде случаев необходимо указывать степень их чистоты и способы очистки или получения. Рекомендуемый объём раздела — 4—6 страниц.

результаты исследования включают результаты собственных опытов, экспериментов и наблюдений автора. Он может состоять из нескольких подразделов, которые в свою очередь могут разделяться на пункты, в которых результаты экспериментов и наблюдений должны быть изложены в строгой логической последовательности. Название данного раздела должно точно соответствовать названию квалификационной работы. В этом разделе приводят результаты математической обработки первичных (экспериментальных) данных и их интерпретацию. Экспериментальные данные и результаты их анализа рекомендуется иллюстрировать таблицами, рисунками. Не следует приводить один и тот же материал дважды — в виде таблицы и в виде рисунка, графика или диаграммы. Далее идёт обсуждение полученных результатов: их сравнивают с литературными данными, трактуют и описывают возможное применение. Рекомендуемый объём раздела — не менее $\frac{1}{2}$ объёма работы.

заключение — обязательный структурный элемент квалификационной работы, но он не относится к основной части, поэтому не нумеруется. В заключении приводят выводы и, если необходимо, рекомендации. Выводы должны в сжатой форме отражать результаты работы и соответствовать задачам, поставленным во введении. Выводы и рекомендации должны

быть конкретными, а не сводиться к общим пожеланиям. В выводах не просто констатируются факты проведения работ по тем или иным направлениям, а обобщаются основные научные результаты и подчёркивается их новизна. Выводов не должно быть слишком мало или слишком много. Оптимальное количество выводов — от 4 до 6. Рекомендуется выводы приводить после фразы: «По результатам работы сделаны следующие выводы», которую записывают после заголовка «ЗАКЛЮЧЕНИЕ». Каждый вывод дают с абзаца и нумеруют арабскими цифрами. Рекомендуемый объём раздела составляет 0,5—1,5 страницы.

список использованных источников должен содержать сведения обо всех источниках, упоминаемых или цитируемых при выполнении квалификационной работы. Этот структурный элемент представляет собой библиографические записи литературных источников (не менее 35—40 для бакалаврской работы, не менее 60 для магистерской диссертации), на которые в тексте имеются отсылки. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1–2003.

приложения, в которых рекомендуется включать вспомогательные материалы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть:

- материалы, дополняющие работу;
- промежуточные математические доказательства, формулы и расчёты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- инструкции, методики, описания алгоритмов, разработанные в процессе выполнения квалификационной работы;
- иллюстрации вспомогательного характера (диаграммы, графики, схемы).

В приложения также выносятся иллюстрации, схемы, карты, таблицы, выполненные на листах формата А3 (297 × 420 мм).

Магистерская диссертация должна включать рукопись, отзыв научного руководителя, внешнюю рецензию.

Процедура защиты магистерских диссертаций служат инструментом, позволяющим государственной экзаменационной комиссии сформировать обоснованное суждение о том, достиг ли её автор в ходе освоения образовательной программы результатов обучения, отвечающих квалификационным требованиям ФГОС ВО. Диссертации магистранта должны быть присущи актуальность и новизна. Работа должна иметь научную и практическую ценность. На оценку качества влияет количество научных публикаций и докладов по теме работы. Государственная экзаменационная комиссия в ходе защиты выявляет наличие у автора магистерской диссертации знаний, умений и навыков, присущих работнику, способному самостоятельно решать научно-исследовательские, педагогические, проектные, организационно-управленческие, экспертно-аналитические задачи.

Примерная ТЕМАТИКА выпускных квалификационных работ.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой генетики, микробиологии и биохимии и утверждаются учебно-методическим советом факультета ежегодно.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее написания.

Требования к выпускной квалификационной работе.

Общие требования. Изложение текста и оформление магистерской диссертации выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001. Текст магистерской диссертации должен быть выполнен с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм). Допускается применение бумаги формата А3 (297 × 420 мм) при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата. Текст работы следует печатать на одной стороне листа белой бумаги через полтора интервала, гарнитура шрифта — Times New Roman, цвет шрифта должен быть чёрным (полужирное начертание шрифта не применяется), соблюдая следующие размеры полей: левое поле — 30 мм, правое — 10 мм, верхнее и нижнее — по 20 мм. Отступ первой строки абзаца — 1,25 см, выравнивание — по ширине, межстрочный интервал — 1,5. Высота букв, цифр и других знаков в основном тексте — 2 мм (кегель 14 пунктов). При оформлении больших таблиц и

рисунков допускается использование знаков высотой 1,8 мм (кегель 12 пунктов). Все страницы диссертации имеют сквозную нумерацию. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация не ставится, на следующей странице ставится цифра "2". Порядковый номер печатается на середине верхнего поля страницы, без каких-либо дополнительных знаков (тире, точки). Магистерская диссертация должна иметь твёрдый переплёт. Подробные требования к оформлению магистерской диссертации работе имеются в Методических указаниях по структуре и оформлению магистерских диссертаций, бакалаврских и курсовых работ. ВКР бакалавра оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 (Отчёт о научно-исследовательской работе); ГОСТ Р 7.0.100-2018 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

5. Фонд оценочных средств для защиты магистерской диссертации.

Содержание магистерской диссертации выпускника и ее соотношение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОП ВО представлена в таблице:

| Контролируемые компетенции (шифр компетенции) | Результаты освоения образовательной программы | Оценочные средства |
|--|---|--------------------|
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | знать основные приёмы и методы системного подхода к научным исследованиям уметь критически анализировать информацию и вырабатывать стратегию действий владеть базовыми методологическими основами системности научного мышления | Защита ВКР |
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | знать основные способы управления проектами уметь выбирать оптимальные способы управления при выполнении проекта владеть методикой проектной деятельности и руководства проектом на всех этапах его жизненного цикла | Защита ВКР |
| УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | знать основы взаимодействия в коллективе, принципы командной работы уметь реализовывать свою роль в команде владеть навыками руководства и социального взаимодействия при постановке и реализации профессиональных задач | Защита ВКР |
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | знать правила чтения, произношения и основные грамматические правила русского и иностранного языка уметь читать и понимать тексты общекультурной и профессиональной направленности, базовыми навыками письменной и устной речи на русском и иностранном языке владеть основными навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для академического и профессионального взаимодействия с целью решения задач в области профессиональной деятельности | Защита ВКР |
| УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | знать основные тенденции и механизмы современного социально-исторического развития и разнообразия общества уметь работать в коллективе, толерантно воспринимая и учитывая межкультурное разнообразие, социальные, этические и философские различия и контексты владеть навыками анализа научных ресурсов различных стран и регионов, оценки их потенциала | Защита ВКР |
| УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | знать основы планирования своего времени, способы и места поиска информации уметь управлять своим временем, определять приоритеты своей деятельности | Защита ВКР |

| | | |
|--|---|------------|
| | владеть навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности, способами ее совершенствования на основе самооценки | |
| УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | знать средства и методы физической культуры для осуществления и выполнения программы полевых и лабораторных исследований уметь использовать методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности владеть навыками использования средств физической культуры для обеспечения своей социальной и профессиональной деятельности | Защита ВКР |
| УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций | знать принципы обеспечения безопасного взаимодействия человека со средой обитания и рациональные условия деятельности, алгоритм действия при возникновении чрезвычайных ситуаций уметь идентифицировать негативные воздействия среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения владеть навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды; приемами оказания первой медицинской само- и взаимопомощи; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | Защита ВКР |
| ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности | знать теоретические основы биологических и экологических дисциплин, а также роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом уметь анализировать взаимодействие организмов различных видов друг с другом и со средой обитания для решения новых не стандартных профессиональных задач владеть базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов | Защита ВКР |
| ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры | знать биологические методы анализа, принципы исследования биосферы, способы восприятия, хранения и передачи информации уметь анализировать взаимосвязь физиологического состояния объекта с факторами окружающей среды владеть экспериментальными методами анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания | Защита ВКР |
| ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности | знать философские концепции естествознания, основные философские категории и проблемы человеческого бытия уметь использовать философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности владеть работы с основными философскими категориями | Защита ВКР |
| ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности | знать нормативную базу охраны, использования, мониторинга и восстановления биоресурсов, о взаимодействиях организмов со средой их обитания, факторах среды и механизмах ответных реакций организмов, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом уметь использовать биологические методы оценки экологической и биологической безопасности владеть навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия | Защита ВКР |

| | | |
|--|---|-------------------|
| <p>ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов</p> | <p>знать современные принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанотехнологии и молекулярного моделирования уметь использовать в профессиональной деятельности методы анализа и моделирования экологических процессов и антропогенного воздействия на живые системы. владеть методами анализа и моделирования экологических процессов и антропогенного воздействия на живые системы.</p> | <p>Защита ВКР</p> |
| <p>ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок</p> | <p>знать принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования к информационной безопасности уметь использовать современные информационные технологии для саморазвития, профессиональной деятельности и делового общения владеть методами решения задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением современных информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>Защита ВКР</p> |
| <p>ОПК-7. Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в т. ч. инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи</p> | <p>знать теоретические и практические основы производственной безопасности при решении задач профессиональной деятельности уметь самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований и принимать обоснованные решения (в том числе инновационные), отвечать за качество работ и внедрение их результатов в ходе профессиональной деятельности владеть навыками поиска, анализа и модификации методов эколого-биологических исследований,</p> | <p>Защита ВКР</p> |
| <p>ОПК-8. Способен использовать современную аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности</p> | <p>знать основные типы современного экспедиционного и лабораторного оборудования, особенностях выбранного объекта профессиональной деятельности, условиях его культивирования, содержания и работы с ним уметь использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, работать с современным оборудованием, самостоятельно использовать внешние носители информации, создавать резервные копии и архивы данных и программ владеть навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.</p> | <p>Защита ВКР</p> |
| <p>ПК-1 Способен к участию в мероприятиях по лабораторным биологическим исследованиям, экологическому мониторингу и охране природы, используя знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p> | <p>знать многообразие органического мира, взаимоотношения организма и среды, основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин уметь планировать и проводить мероприятия по экологическому мониторингу и охране природы, анализировать результаты научных экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, проводить дискуссии на научных мероприятиях владеть современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания, и навыками использования их в профессиональной деятельности</p> | <p>Защита ВКР</p> |
| <p>ПК-2 Способен формировать учебный материал, преподавать в образовательных организациях высшего и среднего образования</p> | <p>знать современную научную биологическую и экологическую терминологию, методы преподавания биологии и экологии, методическое обеспечение образовательного процесса по биологии и экологии</p> | <p>Защита ВКР</p> |

| | | |
|--|---|------------|
| и руководить научно-исследовательской работой обучающихся | уметь использовать естественнонаучные знания в профессиональной деятельности, планировать и проводить лекционные занятия, лабораторно-практические работы, экспериментальные и полевые биологические и экологические исследования владеть методами преподавания биологии и экологии, методами постановки эксперимента, методами руководства студентами | |
| ПК-3 Способен осуществлять биологическое и экологическое проектирование, лабораторный контроль и диагностику, контроль за состоянием окружающей среды | знать основные понятия и теории биологии, биологические законы и закономерности развития органического мира уметь составлять научные проекты и научно-технические отчеты, проводить лабораторные исследования владеть современными представлениями о закономерностях развития органического мира, навыками работы в лаборатории | Защита ВКР |
| ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке состояния, охране природной среды и восстановлению биоресурсов. | знать правовые основы охраны природы и природопользования, принципы проведения исследований с участием привлеченных коллективов исполнителей уметь оценивать собственные научные результаты и результаты отдельных ученых и/или коллективов исполнителей, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, оценке владеть навыками проведения мероприятий по оценке состояния природной среды и восстановлению биоресурсов | Защита ВКР |
| ПК-5 Способен анализировать результаты полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы, осуществлять биологический контроль, биологическую экспертизу. | знать методы исследований и принципы и закономерности проведения работ по экологическому контролю. уметь оценивать собственные научные результаты и результаты и использовать полученные данные в природоохранной деятельности владеть методами экологического контроля и навыками проведения экологической экспертизы с использованием микроорганизмов | |

Описание показателей и критериев оценивания результатов защиты ВКР, а также шкал оценивания:

Показатели оценки выпускной квалификационной работы

| Оценка (шкала оценивания) | Описание показателей |
|---|--|
| Продвинутый уровень – оценка отлично | Присваивается за высокий уровень научно-теоретической разработки проблемы, актуальность проводимого исследования, значительную полноту исследования, авторскую самостоятельность, внутреннюю логическую связь и последовательность изложения, высокую грамотность изложения на русском литературном языке. |
| Повышенный уровень – оценка хорошо | Присваивается за достаточный уровень научно-теоретической разработки проблемы, актуальность проводимого исследования, полное освещение темы, однако отсутствует должная степень творчества. |
| Базовый (пороговый) уровень – оценка удовлетворительно | Присваивается за правильное освещение основных вопросов темы, однако отсутствует умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения. |
| Недостаточный уровень – оценка неудовлетворительно | Присваивается, когда выпускник не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснение выводам и теоретическим положениям данной проблемы. |

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к магистерской диссертации.

1. Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации [Текст]: Учебно-методические указания: / М.Б. Астапов, Ж.О. Карапетян, О.А. Бондаренко. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2021. – 58 с
2. Структура и оформление магистерской диссертации, бакалаврской и курсовой работ: методические указания / сост.: М. В. Нагалецкий, О. В. Букарева, А. М. Иваненко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. 55 с.
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов кафедры генетики, микробиологии и биохимии Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2021

7. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация бакалавра включает защиту магистерской диссертации. Эта работа должна иметь научно-исследовательский характер. Она имеет целью закрепление и расширение полученных теоретических знаний по специальности. В то же время она демонстрирует выработанные за время учёбы профессиональное мышление, навыки применения теоретических знаний для постановки и решения конкретных практических и научных задач, умение проводить критический анализ научной литературы и творчески обсуждать результаты работы.

Выполнение магистерской диссертации работы обеспечивает:

- развитие у студентов способностей к поиску актуальных задач, глубокое осмысление теоретической и практической значимости полученных экспериментальных данных;
- развитие навыков работы с литературой по определённой теме исследования;
- закрепление и дальнейшее развитие навыков самостоятельного выполнения эксперимента;
- глубокое освоение методики выполнения эксперимента и обработки полученных результатов;
- овладение методами статистической обработки экспериментальных данных с применением вычислительной техники;
- выработку умений делать объективные, обоснованные выводы на основании полученных результатов.

Порядок выполнения магистерской диссертации.

Продолжительность подготовки магистерской диссертации определяется учебным планом. Список рекомендуемых тем утверждается выпускающей кафедрой и доводится до сведения выпускников не позднее, чем за восемь месяцев до защиты магистерской диссертации. Выпускнику может предоставляться право выбора темы магистерской диссертации в порядке, определяемом заведующим выпускающей кафедрой, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Выпускник обязан выбрать примерную тему магистерской диссертации не позднее, чем за шесть месяцев до защиты. Для руководства магистерской диссертацией заведующим кафедрой назначается научный руководитель в сроки, не позднее утверждения учебной нагрузки на следующий учебный год. Определяющим при назначении научного руководителя магистерской диссертации является его квалификация, специализация и направление научной работы. При необходимости студенту назначаются консультанты. Смена научного руководителя и принципиальное изменение темы магистерской диссертации возможны в исключительных случаях по решению заведующего кафедрой не позднее трех месяцев до защиты магистерской диссертации. Окончательные варианты темы, выбранные выпускником и согласованные с научным руководителем, утверждаются выпускающей кафедрой не позднее, чем за один месяц до защиты магистерской диссертации. Научный руководитель осуществляет руководство и консультационную помощь в процессе подготовки магистерской диссертации в пределах времени, определяемого нормами педагогической нагрузки.

Порядок и сроки представления магистерской диссертации научному руководителю и в ГЭК.

После завершения подготовки обучающимся выпускной магистерской диссертации руководитель представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки магистерской диссертации (далее - отзыв). В случае выполнения магистерской диссертации несколькими обучающимися руководитель представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки магистерской диссертации. Подготовленная и полностью оформленная работа вместе с отзывом научного руководителя и, при наличии, справками о практическом использовании результатов, представляется на выпускающую кафедру для прохождения нормоконтроля и последующей процедуры предварительной защиты.

Факультет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты магистерской диссертации. Магистерская диссертация и отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты. Тексты магистерских диссертаций, за исключением текстов работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования.

Порядок защиты магистерской диссертации.

Защита магистерской диссертации осуществляется на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК), утверждаемой в установленном порядке. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

После завершения защиты всех магистерских диссертаций, предусмотренных по графику на текущий день, объявляется перерыв для обсуждения членами комиссии итогов защиты и выставления окончательной оценки студентам. Результаты защиты определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

Председатель ГЭК сообщает выпускникам окончательные итоги защиты магистерских диссертаций. Наиболее интересные в теоретическом и практическом отношении работы могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, а также представлены к участию в конкурсе научных работ.

8. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий, необходимой для подготовки к защите магистерской диссертации

8.1. Учебная литература

1. Алферова, Г. А. Генетика : учебник для вузов / Г. А. Алферова, Г. П. Подгорнова, Т. И. Кондаурова ; под редакцией Г. А. Алферовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 200 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07420-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537581> (дата обращения: 19.03.2024).

2. Алферова, Г. А. Генетика. Практикум : учебное пособие для вузов / Г. А. Алферова, Г. А. Ткачева, Н. И. Прилипко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08543-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538026> (дата обращения: 19.03.2024).

3. Осипова, Л. А. Генетика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 243 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07721-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537692> (дата обращения: 19.03.2024).

4. Осипова, Л. А. Генетика. В 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Л. А. Осипова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 251 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-07722-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538536> (дата обращения: 19.03.2024).

5. Борисова, Т. Н. Медицинская генетика : учебное пособие для вузов / Т. Н. Борисова, Г. И. Чуваков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07338-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537688> (дата обращения: 19.03.2024).

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

8.2. Периодическая литература

| Название издания | Периодичность выхода (в год) | Место хранения | За какие годы хранится |
|--|------------------------------|----------------|--|
| Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ | 12 | РЖ | 1970-2020 №1-2 |
| Биоорганическая химия | 6 | ЧЗ | 1975-2008, 2009 № 1-3, 5-6, 2010 - 2018 (1 полуг.) |
| Биофизика | 6 | ЧЗ | 1959, 1961-2008, 2009 № 1-3, 5-6, 2010-2018 (1 полуг.) |
| Биохимия | 12 | ЧЗ | 1944-45, 1947 – 2018 (1полуг.) |
| Вестник экологического образования в России | | ЧЗ | 1999 № 3, 2000-2006, 2007 № 1, 3-4, 2008-2010, 2011 № 1-3, 2012, 2013 № 3, 2014- 2016, 2017 №1 |
| Генетика | 12 | ЧЗ | 1965- 2016, 2017 № 1-6 |
| Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии | 6 | ЧЗ | 2010-2018 № 1-3, 2019 № 1-3, № 5-6 , 2020- |
| Журнал общей биологии | 6 | ЧЗ | 2009-2017 № 1-3, 2018 (1 полуг.) |
| Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе | | ЧЗ | 2008 №7-12, 2009- 2012, 2013 № 7-12, 2014-2015 , 2017 № 1-3 |
| Известия ВУЗов Северо-Кавказского региона. Серия: Естественные науки | 4 | ЧЗ | 2010- 2012, 2013№ 1-2, 4-6, 2014- |
| Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Биологическая | 6 | ЧЗ | 2009-2018 (1 полуг.) |
| Использование и охрана природных ресурсов в России | 12 | ЧЗ | 2008-2017 № 1-2 |
| Микробиология | 6 | ЧЗ | 2009-2018 №1-3 |
| Молекулярная биология | 6 | ЧЗ | 2008- 2016, 2017 № 1-3 |
| Прикладная биохимия и микробиология | 6 | ЧЗ | 2008- 2013, 2014 № 1-5, 2015-2016, 2017 № 1-3 |
| Успехи современной биологии | 6 | ЧЗ | 2008-2017 |
| Экология | 6 | ЧЗ | 2009-2018(1 полуг.) |
| Экология и жизнь | 12 | ЧЗ | 2003-2012 |
| Экология и промышленность России | 12 | ЧЗ | 2008-2017 |

1. Базы данных компании «ИВИС» <https://eivis.ru/>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

8.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» <http://www.biblioclub.ru/>
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM» <https://znanium.ru/>
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных

1. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://ldiss.rsl.ru/>
2. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
4. Полнотекстовая коллекция журналов на платформе РЦНИ (Электронные версии научных журналов РАН) <https://journals.rcsi.science/>
5. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
6. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия) <http://uisrussia.msu.ru>
7. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
8. Полнотекстовая коллекция книг eBook Collections издательства SAGE Publications <https://sk.sagepub.com/books/discipline>
9. Полнотекстовая коллекция книг EBSCO eBook (глубина архива: 2011-2023 гг.) <https://books.kubsu.ru/>
10. Ресурсы Springer Nature <https://link.springer.com/>, <https://www.nature.com/>
11. Questel. База данных Orbit Premium edition <https://www.orbit.com>
12. China National Knowledge Infrastructure. БД Academic Reference <https://ar.over-sea.cnki.net/>
13. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>

Информационные справочные системы

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа

1. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>;
2. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
3. Лекториум ТВ - видеолекции ведущих лекторов России <http://www.lektorium.tv/>
4. Freedom Collection – полнотекстовая коллекция электронных журналов издательства Elsevier <https://www.sciencedirect.com/>
5. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
6. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
8. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
9. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;

10. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>.

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Открытая среда модульного динамического обучения КубГУ
<https://openedu.kubsu.ru/>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций
<http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

а) в процессе организации подготовки к ГИА применяются современные информационные технологии:

мультимедийные технологии, для чего проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых расчетов и т. д.

перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL, Microsoft Windows 10, Microsoft Office 365 Professional Plus, Statistica Ultimate Academic Bundle v.13

в) перечень информационных справочных систем:

Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>

Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);

Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (http://www.elibrary.ru).

10. Порядок проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность выступления, обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения ГИА.

| № | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|---|--|--|
| | Аудитория для защиты магистерских диссертаций 432 | Рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии; компьютер, мультимедийный проектор, экран; лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения. |
| | Аудитория для защиты магистерских диссертаций 412 | Рабочее место для членов Государственной экзаменационной комиссии; компьютер, мультимедийный проектор, |

| | | |
|--|---|--|
| | | экран; лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения. |
| | Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.437а) | Учебная мебель, компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi), мультимедийный телеэкран |

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Факультет биологический
Кафедра генетики, микробиологии и биохимии

Допустить к защите
Заведующий кафедрой
канд. биол. наук, доцент
_____ А. А. Худокормов
« _____ » _____ 2023 г.

Руководитель ООП
д-р биол. наук, профессор
_____ С.Н. Щеглов
« _____ » _____ 2023 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

ВЫДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ ГРУШИ
ПО КОМПЛЕКСУ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ
И ПРОДУКТИВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Работу выполнила _____ Т. А. Рубайло
(подпись)

Направление подготовки 06.04.01 Биология
(код, наименование)

Направленность (профиль) Генетика, биохимия и молекулярная биология

Научный руководитель
д-р биол. наук, профессор _____ С. Н. Щеглов
(подпись)

Нормоконтролёр
канд. биол. наук, доцент _____ Н. И. Улитина
(подпись)

Краснодар
2023

Выпускная квалификационная работа 68 с., 3 гл., 5 рис., 11 табл., 71 источник.

Объект исследования – сорта груши.

Ключевые слова: ГРУША, РОСТ ДЕРЕВА, АПИКАЛЬНОЕ ДОМИНИРОВАНИЕ, СОВМЕСТИМОСТЬ СОРТОВ, УРОЖАЙНОСТЬ, САМОПЛОДНОСТЬ, ПЕРЕКРЕСТНАЯ ПЛОДОВИТОСТЬ.

Цель исследования – выделить перспективные сорта груши по комплексу морфологических и продуктивных характеристик.

Материал: сорта груши, описанные по высоте дерева, диаметру кроны, объему кроны, типам ветвления, апикальному доминированию, высоте сеянца, диаметру штамба, урожайности, оптимальной площади посадки, оптимальной площади питания, самоплодности и перекрестной плодовитости.

Методы исследований: измерение морфологических признаков и урожая, дисперсионный анализ, наименьшая существенная разность (НСР).

Для уплотненных посадок наиболее перспективен сорт Незабудка, который обладает всеми необходимыми качествами сорта интенсивного типа: слаборослостью, низким апикальным доминированием, базитоническим типом ветвления и укороченными междоузлиями. Средний урожай плодов 20–25-летних деревьев за 5 лет плодоношения находится в пределах 7,2–24,6 кг/дерево.

Установлена самонесовместимость сортов Незабудка, Бирюзовая, Орсьиль, Соната. Лучшим опылителем для группы изучаемых сортов является сорт Незабудка. Сорт груши Любимица Клаппа оказался универсальным и показывающим хорошую урожайность в условиях г. Краснодара и ст. Староминской.

Область применения – селекция груши.

| | |
|---|----|
| Введение..... | 4 |
| 1 Аналитический обзор..... | 6 |
| 1.1 Биологические и генетические особенности груши..... | 6 |
| 1.2 Селекция груши..... | 8 |
| 2 Материал и методы исследования | 24 |
| 3 Выделение перспективных сортов груши по комплексу морфологических и продуктивных характеристик | 28 |
| Заключение..... | 57 |
| Список использованных источников..... | 59 |

Образец формы заявления на тему магистерской диссертации.

Заведующему кафедрой генетики,
микробиологии и биохимии
А.А. Худокормову
студента (тки) 2 курса
биологического факультета
направление 06.04.01 Биология
магистерская программа Гене-
тика, биохимия и молекулярная
биология

Заявление

Прошу утвердить тему моей магистерской диссертации в следующей редак-
ции:

Подпись _____ Дата

Научный руководитель:

(Ф.И.О.)

Дата

(подпись)

Примерная тематика выпускных квалификационных работ
по направлению подготовки 06.04.01 Биология,
направленность (профиль) «Генетика, биохимия и молекулярная биология»

Тематика ВКР студентов направленности (профиля) «Генетика, биохимия и молекулярная биология»

определяются кафедральными темами НИР:

«Генетические основы селекции», «Генетика популяций».

Примерная тематика:

1. Генетика и селекция плодовых культур
2. Генетика и селекция овощных культур
3. Генетика и селекция зерновых культур
4. Генетика и селекция ягодных культур
5. Генетика и селекция объектов аквакультуры
6. Молекулярно-генетические исследования в селекции

В рамках кафедральной темы определена тематика научных исследований ППС кафедры генетики, микробиологии и биохимии которые назначаются научными руководителями ВКР студентов:

Щеглов С.Н. «Генетические основы селекции растений», «Генетика популяций»

Тюрин В.В. «Генетические основы селекции объектов аквакультуры», «Генетические основы селекции растений».