

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дагестанский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по образовательной  
деятельности, профессор  
Гасангаджиева А.Г.

« 10 » июля 2023 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Факультет / институт	Биологический
Код и наименование направления подготовки (специальность):	06.03.01 Биология
Направленность (профиль) образовательной программы	Биохимия
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Махачкала, 2023

Программа государственной итоговой аттестации составлена в 2023 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология от 7 августа 2020 г. № 920.

Разработчик(и): кафедра биохимии и биофизики, Халилов Рустам Абдуразакович, к.б.н., доцент; Астаева Мария Дмитриевна, к.б.н.

Программа государственной итоговой аттестации одобрена:  
на заседании кафедры биохимии и биофизики от «23» мая 2023 г.,  
протокол № 9

Зав. кафедрой




Халилов Р.А.

на заседании Методической комиссии биологического факультета от «24»  
мая 2023 года, протокол № 9

/Председатель



Рамазанова П.Б.

Программа ГИА согласована с учебно-методическим управлением 10 июля  
2023 года  Саидов А.Г.

Представители работодателей:

Руководитель обособленного подразделения  
«Прикаспийский институт биологических  
ресурсов» Федерального государственного  
бюджетного учреждения науки Дагестанского  
Федерального исследовательского центра  
Российской академии наук, д.б.н.



Рабазанов Н.И.

## 1. Цели государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО и основной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования 06.03.01 Биология.

## 2. Задачи государственной итоговой аттестации

К задачам государственной итоговой аттестации относится оценка способности и умения выпускников:

- самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки;
- профессионально излагать специальную информацию;
- научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

## 3. Форма проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация в структуре образовательной программы относится к Блоку 3 и ее объем составляет 6 зачетных единиц, из них:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – \_\_\_ з.е.;
  - выполнение и защита выпускной квалификационной работы – 6 з.е.
- (виды ГИА указываются в соответствии с требованиями ФГОС)*

Государственный экзамен включает ключевые и практически значимые вопросы по дисциплинам (модулям) учебного плана:

**Государственный экзамен не предусмотрен.**

Выпускная квалификационная работа (ВКР) демонстрирует уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Вид выпускной квалификационной работы: выпускная квалификационная работа (проект) бакалавра.

## 4. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

В соответствии с требованиями ФГОС ВО государственная итоговая аттестация обеспечивает контроль полноты формирования следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник по программе бакалавриата и видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

Код	Наименование компетенции в соответствии с ФГОС
	<i>универсальные компетенции</i>

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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
<i>общепрофессиональные компетенции</i>	
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 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, геномной 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.
<i>профессиональные компетенции</i>	
ПК-1	Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.
ПК-2	Способен владеть приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований
ПК-3	Способен владеть современными методами обработки полевой и лабораторной биологической информации
ПК-4	Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях
ПК-5	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-6	Способен использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества
ПК-7	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебного процесса

## **5. Общие требования к проведению государственной итоговой аттестации**

### **5.1. Требования к выпускной квалификационной работе, порядку ее выполнения и защиты**

Перечень тем ВКР должен соответствовать основному (основным) виду (видам) профессиональной деятельности – научно-исследовательский, проектный, организационно-управленческий, и одному или нескольким задачам профессиональной деятельности.

Утверждение тем ВКР, назначение научных руководителей из числа работников университета и при необходимости консультанта (консультантов) осуществляется приказом ректора ДГУ.

Задание по выполнению ВКР составляется руководителем и студентом и утверждается руководителем структурного подразделения. Контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется научным руководителем.

ВКР должна содержать следующие разделы, требования к содержанию которых определяется руководителем совместно со студентом:

Титульный лист

Задание

Содержание

Введение

Основная часть

Заключение

Список использованных источников

Приложения

ВКР проходит проверку на объем заимствования. Оригинальность текста не должна быть менее 50%. Текст ВКР, за исключением текстов ВКР содержащих сведения составляющих государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета.

## **6. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации**

### **6.1. Литература**

- 1 Березов Т. Т. Биологическая химия / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2004. – 704 с.
- 2 Биохимия: краткий курс с упражнениями и задачами / под ред. Е. С. Северина, А. Я. Николаева. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 448 с.
- 3 Эмирбеков, Э.З. Основы биохимии: уч. пособие / Э.З. Эмирбеков, А.А.

- Эмирбекова, Н.К. Кличханов. – Ростов-на-Дону: Изд-во Северо-Кавказского науч. центра высш. школы, 2006. – 520 с.
- 4 Комов, В. П. Биохимия: учеб. для вузов / В. П. Комов, В. Н. Шведова. – М.: Дрофа, 2004. – 638 с.
  - 5 Исследование молекулярных механизмов гипотермических состояний у млекопитающих: уч. пособие / И.С. Мейланов, Н.К. Кличханов, Р.А. Халилов и др. – Махачкала: Изд-во ДГУ, 2011. – 160 с.
  - 6 Кличханов, Н.К. Методы биохимических исследований: уч. пособие / Н.К. Кличханов. – Махачкала: ИПЦ ДГУ, 1996. – 73 с.
  - 7 Кличханов, Н.К. Свободнорадикальные процессы в биологических системах: уч. пособие / Н.К. Кличханов, Ж.Г. Исмаилова, М.Д. Астаева. – Махачкала: Изд-во ДГУ, 2012. – 188 с.
  - 8 Саидов, М.Б. Руководство к лабораторным занятиям по общей биохимии / М.Б. Саидов, Р.А. Халилов, К.С. Бекшоков. – Махачкала: Изд-во ДГУ, 2012. – 160 с.
  - 9 Скоупс, Р. Методы очистки белков / Р. Скоупс. – М.: Мир, 1985. – 358 с.
  - 10 Степанов В.М. Структура и функции белков. – М.: Высшая школа, 1996.
  - 11 Эмирбеков, Э.З. Практикум по биохимии: уч. пособие. Перераб. и доп. издание / Э.З. Эмирбеков, Н.К. Кличханов, А.А. Эмирбекова. – Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ, 2005. – 228 с.

## 6.2. Интернет-ресурсы

Даггосуниверситет имеет доступ к комплектам библиотечного фонда основных отечественных и зарубежных академических и отраслевых журналов по профилю подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология:

1. ЭБС IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru/>
2. **Moodle** [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. - Махачкала, г. - Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. - URL: <http://moodle.dgu.ru>
3. Доступ к электронной библиотеке на <http://elibrary.ru>
4. Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф/>. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru> / (единое окно доступа к образовательным ресурсам).
5. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
6. Российский портал «Открытого образования» <http://www.openet.edu.ru>
7. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета <http://edu.icc.dgu.ru>
8. Информационные ресурсы научной библиотеки Даггосуниверситета <http://elib.dgu.ru> (доступ через платформу Научной электронной

библиотеки [elibrary.ru](http://elibrary.ru)).

9. Федеральный центр образовательного законодательства  
<http://www.lexed.ru>

10. **Springer.** <http://link.springer.com> Доступ предоставлен на неограниченный срок

## **7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Для проведения защиты выпускных квалификационных работ используется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием для показа презентаций.

## **8. Оценочные критерии для проведения государственной итоговой аттестации**

### ***8.1. Оценочные критерии выпускной квалификационной работы***

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится по следующим критериям:

- актуальность темы выпускной работы;
- научная новизна и практическая значимость;
- самостоятельность, творческий характер изучения темы;
- обоснованность сделанных автором выводов и предложений;
- соответствие содержания работы теме, целям и задачам, сформулированным автором;
- глубина раскрытия темы;
- грамотный стиль изложения;
- правильность оформления и полнота библиографии и научно-справочного материала;
- использование литературы на иностранных языках;
- умение ориентироваться в проблемах исследуемой темы;
- ответы выпускника на поставленные ему вопросы.

Обобщённая оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учётом отзыва руководителя и оценки рецензента (при наличии).

Результаты защиты ВКР оцениваются по системе:

оценка «**отлично**» выставляется за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации; если работа:

- выполнена самостоятельно;
- выполнена на актуальную тему;
- в ходе работы получены оригинальные решения, которые представляют практический интерес;
- при выполнении работы использованы современные методы исследования (методы математического и программного обеспечения, инструментальные средства проектирования);
- имеются положительные отзывы научного руководителя и рецензента;



– при защите работы студент демонстрирует глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными, во время доклада студент использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, презентации), доказательно отвечает на вопросы членов ГЭК;

– содержание работы полностью соответствует теме и заданию, излагается четко и последовательно, оформлено в соответствии с установленными требованиями.

Оценка **«хорошо»** выставляется за ВКР, которая соответствует перечисленным в предыдущем пункте критериям, но при ее подготовке без особого основания использованы устаревшие литературные данные, методы исследования, имеются небольшие недочеты и недостатки в оформлении работы и представлении результатов к защите.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы; а также если работа:

– выполнена на уровне типовых проектных решений, но личный вклад студента оценить достоверно не представляется возможным;

– допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;

– работа отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором предмета работы, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения, недостаточно доказательны выводы;

– в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

– при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если работа:

– не соответствует теме и неверно структурирована;

– содержит принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных заданий;

– не содержит анализа и практического разбора предмета работы, не отвечает установленным требованиям;

– не имеет выводов или носит декларативный характер;

– в отзывах руководителя и рецензента высказываются сомнения об актуальности темы, достоверности результатов и выводов, о личном вкладе студента в выполненную работу;

– полностью заимствован чужой текст без ссылок на источники (плагиат, грубые компиляции);

– к защите не подготовлены наглядные пособия;

– при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса и научной литературы, при ответе допускает существенные ошибки.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания ГИА.

### 8.3. Оценочные средства государственной итоговой аттестации

Показатели достижения результатов обучения при прохождении государственной итоговой аттестации, обеспечивающие определение соответствия (или несоответствия) индивидуальных результатов государственной итоговой аттестации студента поставленным целям и задачам (основным показателям оценки результатов итоговой аттестации) и компетенциям, приведены в таблице.

код	наименование компетенции в соответствии с ФГОС	Сформированные компетенции и показатели оценки результатов	
		Государственный экзамен	Подготовка и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в 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	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

	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	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
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 обитания	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
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	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии,	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

	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.	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-1	Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-2	Способен владеть приемами составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-3	Способен владеть современными методами обработки полевой и лабораторной биологической информации	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-4	Способен использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-5	Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

ПК-6	Способен использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР
ПК-7	Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса в соответствии с современными методиками и технологиями для обеспечения качества учебного процесса	Государственный экзамен не предусмотрен	Подготовка и защита ВКР, раздел в ВКР

### ***8.3.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ***

1. Влияние винпоцетина на ЭКГ крыс при гипотермии.
2. Влияние винпоцетина на электрическую активность мозга крыс при гипотермии.
3. Влияние дигидрокверцетина на активность ключевых ферментов энергетического обмена печени крыс при ишемии.
4. Влияние дигидрокверцетина на антиоксидантный статус митохондрий печени крыс при гипотермии.
5. Влияние дигидрокверцетина на антиоксидантный статус митохондрий печени крыс при ишемии.
6. Влияние дигидрокверцетина на интенсивность свободнорадикальных процессов в митохондриях печени крыс при ишемии.
7. Влияние дигидрокверцетина на интенсивность свободнорадикальных процессов в митохондриях печени крыс при экспериментальном токсическом гепатите.
8. Влияние дигидрокверцетина на интенсивность свободнорадикальных процессов в плазме крови крыс при экспериментальном токсическом гепатите.
9. Влияние дигидрокверцетина на интенсивность свободнорадикальных процессов в эритроцитах крыс при экспериментальном токсическом гепатите.
10. Влияние дигидрокверцетина на состояние антиоксидантной системы крови крыс при экспериментальном токсическом гепатите.
11. Влияние дигидрокверцетина на состояние антиоксидантной системы митохондрий печени крыс при экспериментальном токсическом гепатите.
12. Влияние новых органических производных теллура на биохимические показатели крови и печени лабораторных крыс.
13. Влияние экстракта астрагала на кинетику кислотного гемолиза эритроцитов при хронической ишемии.
14. Влияние экстракта астрагала на кинетику кислотного гемолиза эритроцитов при гипотермии.
15. Влияние экстракта астрагала обнаженного на активность и кинетические характеристики лактатдегидрогеназы мозга крыс при гипотермии разной глубины и длительности.

16. Влияние экстракта астрагала обнаженного на интенсивность свободнорадикальных процессов в митохондриях печени крыс при экспериментальном токсическом гепатите.

17. Влияние экстракта астрагала обнаженного на интенсивность свободнорадикальных процессов в плазме крови крыс при экспериментальном токсическом гепатите.

18. Влияние экстракта астрагала обнаженного на интенсивность свободнорадикальных процессов в эритроцитах крыс при экспериментальном токсическом гепатите.

19. Влияние экстракта астрагала обнаженного на состояние антиоксидантной системы митохондрий печени крыс при экспериментальном токсическом гепатите.

20. Влияние экстракта астрагала обнаженного на состояние антиоксидантной системы крови крыс при экспериментальном токсическом гепатите.

21. Влияние экстракта астрагала обнаженного на степень окислительной модификации липидов и белков синапсом из мозга крыс при хронической церебральной ишемии.

22. Исследование влияния адгезивного биорегулятора «Витирилин» на показатели азотистого обмена в крови при гипотиреозе крыс

23. Исследование влияния гипертермии на активность катепсина D в тканях крыс на фоне гипотиреоза, вызванного мерказолилом.

24. Исследование влияния дигидрохверцитина обнаженного на содержание неферментативных антиоксидантов в мозге крыс при гипотермии разной глубины и длительности.

25. Исследование влияния экстракта астрагала обнаженного на активность антиоксидантных ферментов в мозге крыс при гипотермии разной глубины и длительности.

26. Исследование влияния экстракта астрагала обнаженного на активность антиоксидантных ферментов в мозге крыс при хронической церебральной ишемии.

27. Исследование окислительной модификации белков и липидов при индуцированном CCl<sub>4</sub> гепатите.

28. Оценка активности ключевых ферментов анаэробного и аэробного метаболизма при карциноме молочной железы.

29. Флуоресцентные характеристики и пигментный состав Копеечника дагестанского в условиях абиотического стресса.

30. Эффекты новосинтезированных теллуриорганических соединений на интенсивность свободнорадикальных процессов в митохондриях печени крыс.

## **9. Методические рекомендации для подготовки к государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии

оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации в соответствии с графиком учебного процесса.

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых студентам (далее – перечень тем), и доводит его до сведения студентов не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА в соответствии с графиком учебного процесса.

По письменному заявлению студента (нескольких студентов, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) университет может предоставить студенту (студентам) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной студентом (студентами), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Общие требования к структуре и оформлению ВКР определены в локальном нормативном акте ДГУ - «Положении о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Дагестанском государственном университете».

### **Порядок проведения предварительной защиты ВКР**

Перед защитой ВКР на государственной экзаменационной комиссии выпускающая кафедра проводит предварительную защиту всех ВКР кафедры на расширенном заседании. Предварительная защита проводится не позднее, чем за месяц до защиты на ГИА. Замечания и дополнения к ВКР, высказанные на предзащите, обязательно учитываются обучающимся-выпускником до представления работы. По итогам предзащиты кафедра принимает решение о допуске обучающегося-выпускника к защите ВКР, делая соответствующую запись на титульном листе ВКР. В случае недопуска вопрос рассматривается на заседании кафедры в присутствии научного руководителя и обучающегося-выпускника.

ВКР, допущенная выпускающей кафедрой к защите, направляется на рецензию.

ВКР с отзывом научного руководителя, отзывом рецензента, справкой о проверке в системе «Антиплагиат» передается не позднее, чем за 10 дней до защиты на выпускающую кафедру в двух экземплярах. Не позднее, чем за 3 дня до защиты ВКР со всеми вышеперечисленными документами передается секретарю ГИА.

В случае, если обучающийся не представил ВКР с отзывом научного руководителя, отзывом рецензента, справкой о проверке в системе «Антиплагиат» к указанному сроку, в течение трех дней выпускающая кафедра представляет секретарю ГИА акт за подписью заведующего кафедрой

о непредставлении работы. Такой обучающийся не допускается к защите квалификационной работы в установленные сроки.

### **Порядок проведения защиты ВКР**

Защита ВКР проводится в установленное время на заседании экзаменационной комиссии по соответствующему направлению (специальности). Кроме членов экзаменационной комиссии, на защите должен присутствовать научный руководитель ВКР и, по возможности, рецензент, а также возможно присутствие обучающихся и преподавателей.

Отзывы научного руководителя и рецензента, представленные в ГИА, должны быть оформлены в соответствии с требованиями, указанными в положениях по подготовке и защите ВКР, утвержденных советами факультетов (структурных подразделений).

Перед началом защиты председатель экзаменационной комиссии знакомит обучающихся-выпускников с порядком проведения защиты, секретарь комиссии представляет обучающегося и тему его квалификационной работы. Защита начинается с доклада обучающегося по теме ВКР, на который отводится до 15 минут.

Обучающийся должен излагать основное содержание своей ВКР свободно, с отрывом от письменного текста. Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его цели и задач, далее по главам раскрывать основное содержание квалификационной работы, а затем осветить основные результаты работы, сделанные выводы и предложения. В процессе защиты обучающийся может использовать компьютерную презентацию работы, заранее подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал (например, проекты уставов, нормативных актов и т.д.), иллюстрирующий основные положения работы.

После завершения доклада члены комиссии задают обучающемуся вопросы как непосредственно связанные с темой ВКР, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой. Общее время защиты обучающимся своей ВКР с учетом дополнительных вопросов членов должно составлять не более 30 минут.

После ответов обучающегося на вопросы слово предоставляется научному руководителю. Отзыв научного руководителя дает характеристику исполнителю ВКР, степени его подготовленности к самостоятельной научной работе.

После выступления научного руководителя слово предоставляется рецензенту. В конце выступления рецензент дает свою оценку работе. В случае отсутствия научного руководителя и/или рецензента председатель зачитывает отзыв или рецензию на ВКР.

После выступления рецензента начинается обсуждение работы или дискуссия. В дискуссии могут принять участие как члены итоговой комиссии, так и присутствующие заинтересованные лица.



После окончания дискуссии обучающемуся предоставляется заключительное слово. В своем заключительном слове обучающийся должен ответить на замечания рецензента.

Решение об итоговой оценке основывается на оценках рецензента работы в целом с учетом ее теоретической значимости, содержания работы, ее защиты с учетом доклада выпускника и его ответов на вопросы и замечания рецензента.

Защита ВКР оформляется протоколом. Протоколы подписываются членами экзаменационной комиссии и утверждаются председателем или его заместителем, подшиваются в отдельный журнал и хранятся в учебно-методическом управлении ДГУ. В случае если защита ВКР признается неудовлетворительной, комиссия устанавливает возможность повторной защиты данной работы или необходимости разработки и защиты новой ВКР, тему которой определяет выпускающая кафедра. Один экземпляр защищенной ВКР передается в Научную библиотеку ДГУ, второй экземпляр – хранится на кафедре в течение пяти лет.

## **10. Особенности организации государственной итоговой аттестации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализуемая ОПОП предусматривает возможность обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Программа государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается руководителем ОПОП индивидуально, согласовывается со студентом, представителем возможного работодателя – эксперта. При выборе темы ВКР учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда.

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

Проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

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

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность защиты ВКР может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности.

Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

Продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.