

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ

З.М. Джамбулатов

« 27 » апреля » 2021 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки

**05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль подготовки

**Экология и природопользование**

Квалификация выпускника

**бакалавр**

**Махачкала, 2021**

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Программа Государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки бакалавров по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 998 от 11 августа 2016 г. с изменениями и дополнениями от 13 июля 2017 г.

### СОСТАВИТЕЛЬ

Ашурбекова Т.Н., канд биол. наук, доцент  
(инициалы и фамилия, ученая степень и ученое звание)



подпись

Программа Государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании кафедры экологии и защиты растений «13» апреля 2021 г., протокол №\_9.

Программа Государственной итоговой аттестации одобрена методической комиссией факультета агроэкологии «21» апреля 2021 г., протокол №\_8.

Председатель методической

комиссии факультета



Подпись

Сапукова А.Ч.  
Ф.И.О

СОГЛАСОВАНО

Начальник

Учебно-методического управления



Подпись

Цахуева Ф.П.  
Ф.И.О.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации.....	4
3. Форма государственной итоговой аттестации.....	8
4. Содержание и организация защиты выпускной квалификационной работы.....	8
5. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	46
6. Подача и рассмотрение апелляционных заявлений по результатам государственных аттестационных испытаний.....	48
7. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации.....	49
8. Сведения о внесённых изменениях на текущий учебный год.....	49
Приложения.....	50

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Порядок проведения государственной итоговой аттестации (далее ГИА), состав и функции государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова» (далее – *Положение*).

1.2. Ответственность и порядок действий по подготовке и проведению государственных итоговых испытаний в Дагестанском государственном аграрном университете имени М.М. Джамбулатова, а также перечень, очередность, сроки прохождения документов, необходимых для осуществления государственной итоговой аттестации, между структурными подразделениями определяется настоящей Программой.

1.3. Государственная итоговая аттестация по основной образовательной программе Экология и природопользование включает защиту выпускной квалификационной работы в виде дипломной работы.

1.4. Результаты аттестационного испытания ГИА, определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## **2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

2.1. Целью ГИА является определение уровня подготовки выпускника к выполнению задач профессиональной деятельности и степени его соответствия требованиям ФГОС ВО 05.03.06 «Экология и природопользование»

2.2. Определить уровень сформированной общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (в зависимости от выбранного вида профессиональной деятельности) у выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, необходимых для эффективного решения комплексных задач специалиста по охране окружающей. Основные задачи ГИА направлены на формирование и проверку освоения следующих компетенций:

### **Общекультурные компетенции (ОК)**

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

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

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

ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

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

ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

### **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

ОПК-1 владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию

ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа экологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описа-

ния биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

ОПК-3 владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования

ОПК-4 владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

ОПК-5 владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении

ОПК-6 владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

ОПК-7 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

ОПК-8 владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности

ОПК-9 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

### **Профессиональными компетенциями (ПК):**

*производственно-технологическая деятельность:*

ПК-1 способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике

ПК-2 владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия

ПК-3 владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности

ПК-4 способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий

ПК-5 способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов

ПК-6 способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии

ПК-7 владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования

*контрольно-ревизионная деятельность:*

ПК-8 владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска

ПК-9 владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами

ПК-10 способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания

ПК-11 способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль

*научно-исследовательская деятельность:*

ПК-14 владением знаниями об основах земледедения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии

ПК-15 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов

ПК-16 владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии

ПК-17 способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы

ПК-18 владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития

*проектная деятельность:*

ПК-19 владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды

ПК-20 способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

ПК-21 владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

### **3. Форма государственной итоговой аттестации**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и решением ученого совета Университета от 30.05.2018 (протокол № 9) оценка качества освоения образовательной программы осуществляется защитой выпускной квалификационной работы.

### **4. Содержание и организация защиты выпускной квалификационной работы**

**4.1.** Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) выполняется в виде *дипломной работы*.

**4.2.** В рамках проведения защиты дипломной работы проверяется степень освоения выпускниками следующих компетенций:

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

**знать:** предмет философии, основные философские принципы, законы, категории, их содержание и взаимосвязи; мировоззренческие и методологические основы концептуального мышления; роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности; способы использования культуры мышления для анализа социокультурных и профессиональных проблем, а также владеть методологией их решения;

**уметь:** ориентироваться в системе философского знания как целостного представления об основах мироздания и перспективах развития планетарного социума; понимать характерные особенности историко-философского и современного развития философии; использовать полученные знания для дальней-



шего изучения культуры в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации; использовать культуру мышления для анализа социокультурных и профессиональных проблем, а также использовать методологию их решения; критически воспринимать и оценивать информацию, касающуюся разнообразного круга философских тем и проблем, логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;

**владеть:** навыками философского анализа различных типов мировоззрения; навыками использования философских методов для анализа тенденций развития общества; навыками интегрирования профессионального и философского знания; приемами ведения дискуссии, полемики, диалога; приемами критического восприятия и оценки информации, касающейся разнообразного круга философских тем и проблем, умением логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения.

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

**знать:** место истории в структуре культуры, понимание ее предмета, роли в обществе, ее основных функций (мировоззренческой, теоретической, методологической), ее основных типов; содержание основных отраслей истории; о соотношении духовного и материального в мире, биологического, социального и психологического в человеке, о взаимоотношении общества и природы;

**уметь:** в целом оценивать историческое прошлое и его влияние на современную ситуацию в России и мире; различать формы государственного устройства; понимать значение демократии для жизни общества; формировать собственную политическую культуру; методологически грамотно анализировать различные политические процессы, экономические и социальные факты;

**владеть:** навыками к нестандартному подходу к своей будущей деятельности, применению полученных знаний, формированию собственной точки зрения на проблему; навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном, деловом общении.

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

**знать:** основные понятия, категории и инструментальные средства экономической теории теоретические основы функционирования рыночной экономики; основы расчета и анализа современной системы социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в различных сферах деятельности; основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

**уметь:** применять в профессиональной деятельности экономическую терминологию, лексику, основные экономические категории; анализировать во взаимосвязи экономические явления и процессы при решении социальных и

профессиональных задач, прогнозировать свою деятельность; применять основы дисциплины при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах;

**владеть:** навыками методологии экономического исследования; навыками методики анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления в различных сферах деятельности при решении социальных и профессиональных задач;

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

**знать:** виды прав на земельные участки, особенности совершения сделок с землей, управление земельным фондом РФ; проблемы правовой охраны земли, экологический надзор и контроль, разрешение споров; ответственность за экологические правонарушения и преступления.

**уметь:** оперировать юридическими понятиями и категориями; анализировать и юридически правильно квалифицировать юридические факты и обстоятельства, и возникающие в связи с ними правовые отношения; правильно толковать и применять законы и другие нормативные правовые акты, относящиеся к будущей профессиональной деятельности, в том числе основы экологии, основы природопользования.

**владеть:** юридической терминологией, навыками работы с нормативными актами, навыками анализа различных правовых явлений и правового регулирования отношений, возникающих в процессе землеустроительных и кадастровых работ, а также производства землеустроительных действий и ведения кадастров; теоретической базой для обоснования экологической инфраструктуры территорий; приемами выбора и расчетов экологической инфраструктуры территории; приемами экологизации производственных объектов; контролем должного санитарного состояния оборудования, зданий, сооружений и санитарно-защитных зон вокруг них; приемами осмотра мелиоративных объектов с целью оценки их технического состояния, в том числе с использованием контрольно-измерительной аппаратуры; ведением отчетной документации в соответствии с современными стандартными требованиями к отчетности, периодичности и качеству предоставления документации;

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

**знать:** основные понятия и категории русского языка и культуры речи; закономерности функционирования языковых единиц в речи; основные требования, предъявляемые к носителям русского языка при построении устного и письменного высказывания; особенности устной и письменной речи в сфере делового общения; основы логики; этапы подготовки и правила построения публичного выступления;

**уметь:** анализировать, обобщать, критически воспринимать текстовую информацию в учебно-профессиональной, научной и официально-деловой сферах общения; ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывая коммуникативные цели участников общения; адекватно реализовывать свои коммуникативные намерения; создавать и редактировать тексты профессионального и официально-делового назначения в соответствии с нормами современного русского языка и стандартами оформления деловой документации; составлять аннотации, писать конспекты и рефераты; логически верно, аргументировано, ясно и точно строить деловую, научную, публицистическую речь;

**владеть навыками:** выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении; подготовки и произнесения устных сообщений; применения устной и письменной речи; использования компьютера как средства управления информацией;

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

**знать:** лексический минимум общего и терминологического характера; особенности международного речевого/делового этикета в различных ситуациях общения;

**уметь:** вести беседу на иностранном языке, связанную с предстоящей профессиональной деятельностью и повседневной жизнью; читать со словарем и понимать зарубежные первоисточники по своей специальности и извлекать из них необходимые сведения; оформлять извлечённую информацию в удобную для пользования форму в виде аннотаций, переводов, рефератов и т.п.; делать научное сообщение, доклад, презентацию;

**владеть навыками:** разговорно-бытовой речи (нормативным произношением и ритмом речи, применять их для беседы на бытовые темы); публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного вида рассуждений; базовой грамматикой и основными грамматическими явлениями; всеми видами чтения (просмотрового, ознакомительного, изучающего, поискового); основными навыками письма, необходимыми для подготовки тезисов, аннотаций, рефератов и навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

**знать:** содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенности и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;

**уметь:** планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;

**владеть:** технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности;

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

**знать:** научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;

**уметь:** использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, комплексы упражнений ритмической, аэробной и атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самостраховки;

**владеть:** средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социальной и профессиональной деятельности;

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

**знать:** основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;

**уметь:** идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

**владеть:** законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды;

- владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию (ОПК-1);

**знать:** базовые положения фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;

**уметь:** создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет, освоение геоинформационных технологий; иметь базовые знания фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; профессионально профилированные знания фундаментальных разделов общей геологии и способность их использовать в области экологии и природопользования

**владеть:** базовыми знаниями в области информатики и современных геоинформационных технологий; навыками использовать программных средств и работы в компьютерных сетях;

- владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации (ОПК-2);

**знать:** основные понятия и законы химии; основные закономерности и условия протекания химических процессов в окружающей среде; химические и физико-химические процессы, используемые для очистки объектов окружающей среды; номенклатуру неорганических и органических соединений; химические свойства и токсичность экологических токсикантов неорганического и органического происхождения; способы выражения концентраций веществ в растворах; научные основы химических и физико-химических методов анализа объектов окружающей среды; методы статистической обработки экспериментальных данных; основные положения техники безопасности при работе в химической лаборатории; закономерности формирования биоразнообразия, его дифференциацию в географическом пространстве, базовые единицы оценки биоразнообразия на разных уровнях дифференциации;

**уметь:** применять полученные при изучении химии знания для решения проблем экологии и природопользования; использовать знания по свойствам веществ и растворов при оценке их экологической безопасности; анализировать полученные результаты, проводить расчеты концентраций растворов, го-

товить растворы заданной концентрации; анализировать химические явления, выделять их суть, (сравнивать, обобщать, делать выводы); использовать методы химической идентификации веществ, правила отбора средней пробы при проведении анализов объектов окружающей среды; применять полученные знания в процессе изучения специальных дисциплин; находить и использовать справочные данные различных физико-химических величин при решении химических или связанных с ними профессиональных задач; создавать базы данных и использовать ресурсы Интернета для поиска необходимой информации; оценивать состояние и динамику биоразнообразия; прогнозировать изменение биоразнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов;

**владеть:** навыками самостоятельной работы в химической лаборатории и проведения химического анализа при контроле объектов окружающей среды; способами расчета различных показателей химической системы: рН и рОН растворов, жесткости воды, температуры кипения и замерзания растворов сильных и слабых электролитов и др.; навыками сравнения и анализа полученных результатов расчета с соответствующими им константами; методами статистической обработки полученных количественных результатов; навыками использования химических законов для решения конкретных профессиональных задач с проведением количественных вычислений и использованием учебной, справочной и специальной литературы; правилами безопасности при работе в химической лаборатории; методами анализа и оценки биоразнообразия, гербаризации, - навыками работы с определителями и т.д.;

- владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

**знать:** научные основы и общее условие территориальной организации хозяйства; организация использования ресурсного потенциала региона; основы экономически эффективной организации производства экологически чистой продукции; зональные особенности нашей республики; рациональное отношение к природно-ресурсному потенциалу; природно-ресурсный потенциал и ее экономическая оценка;

**уметь:** использовать инновационные технологии в сохранении экологии республики; использовать рыночные рычаги в улучшении природно-ресурсного потенциала; формировать благоприятную экологическую среду в аграрном секторе экономики;

**владеть:** методами научного исследования; навыками анализа использования природного потенциала региона; приемами эффективной системы ведения хозяйства на основе рационального природопользования;

- владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды (ОПК-4);

**знать:** основные понятия и законы общей экологии; классификации экологических факторов и закономерности действия факторов среды на организм; основы популяционной экологии, закономерности роста популяции и регуляции их численности; структуру и основные закономерности функционирования экосистем; основные виды антропогенного воздействия на экосистемы; причины и тенденции развития проблем социальной экологии; фундаментальные понятия, законы и принципы социальной экологии; условия устойчивого развития человечества;

**уметь:** проанализировать воздействие различных факторов среды на организм; охарактеризовать морфологические, физиологические и поведенческие адаптации организмов по отношению к различным абиотическим факторам; оценить состояние природных экологических систем в условиях антропогенного воздействия и выделить причины ухудшения состояния экологических систем; объяснить причинно-следственные связи экологических и исторических процессов, влияние человека на экологические явления, идеи устойчивого развития, экологической деятельности и культуры;

**владеть:** методами оценки возможных последствий антропогенных воздействий на биотическую составляющую биосферы; математическим аппаратом экологических наук, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию;

- владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении (ОПК-5);

**знать:** физические и химические свойства воды, структуру гидросферы, основные классификации в гидрологии подземных вод, ледников, рек, озер и водохранилищ, морей и океанов; основы водной экологии, принципы рационального использования и охраны водных объектов от загрязнения и истощения; происхождение, строение, эволюцию Солнечной системы, Земли и биосферы; основные составляющие энергетического баланса биосферы; основные закономерности эволюции биосферы в прошлом; основы строения атмосферы, состава воздуха, пространственного распределения на земном шаре давления, температуры, влажности, процессы преобразования солнечной радиации в атмосфере; изменения погоды и климата в различных широтах; иметь представления о климатической системе, взаимоотношении глобального и регионального климатов, процессах климатообразования;

**уметь:** использовать основные гидрологические справочные материалы, выполнять практические задания по различным разделам гидрологии; использовать теоретические знания для описания биогеохимические процессы в биосферных циклах важнейших химических элементов; анализировать метеорологические элементы, эффективно использовать метеорологическую информации для решения прикладных задач;

**владеть:** знаниями о гидросфере, навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием; основами анализа и гидрологических прогнозов использования гидроресурсов; приемами первичной обработки полевого материала и

методами расчета; методами выполнения простейших способов измерения некоторых гидрологических характеристик; стандартными метеорологическими приборами и навыками простейших метеорологических, градиентных и актинометрических наблюдений; методами анализа первичной метеорологической информации с использованием ежедневных синоптических карт и спутниковых снимков;

- владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды (ОПК-6);

**знать:** объекты изучения физической географии, компоненты географической оболочки Земли, основные закономерности формирования речного стока; распространения животных и растений; основные законы устойчивого развития, теоретические знания по оценке воздействия на окружающую среду; основы природопользования и основные законы охраны окружающей среды;

**уметь:** использовать основные и справочные материалы, выполнять практические задания по оценке воздействия на окружающую среду; использовать теоретические знания для описания устойчивого развития нашей планеты; анализировать законы охраны окружающей среды;

**владеть:** знаниями об основах природопользования, навыками работы с оборудованием; основами анализа воздействия на окружающую среду, прогнозов использования природных ресурсов; приемами первичной обработки полевого материала и методами расчета; методами выполнения простейших способов измерения характеристик состояния окружающей среды;

- способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ОПК-7);

**знать:** основные цели и задачи экологии, связь ее с другими дисциплинами; основные законы экологии, экологические проблемы современного мира и роль эколога в их решении, разные аспекты профессиональной деятельности специалиста-эколога; основные закономерности взаимоотношений человеческого общества и природы, проблемы и основные тенденции этих взаимоотношений на современном этапе развития человеческого общества.

**уметь:** анализировать и применять на практике экологическую информацию; планировать свои отношения с природой и социумом на основе экологических знаний, а также ответственности за будущее социосферы; применять полученные данные в процессе дальнейшей учебы, при изучении профессиональных и профильных дисциплин, и в будущей практической деятельности.

**владеть:** навыками экологического образования и просвещения населения; базовой информацией в области экологии и природопользования; методами научных исследований в области природопользования; методами кон-



троля за состоянием экосистем; навыками выбора наиболее рациональных экологизированных способов организации хозяйственной деятельности;

- владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности (ОПК-8);

**знать:** научно-практические основы экологического мониторинга; способы контроля и нормирования загрязнения окружающей среды, основы составляющего техногенных систем;

**уметь:** использовать средства и методы экологического мониторинга для профессионально развития специалиста, выполнять индивидуально задания по прогнозированию экологического риска, рассчитать развитие техногенных систем;

**владеть:** средствами и методами лабораторных и полевых исследований по нормированию загрязнения окружающей среды; способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности; методами расчета экологического риска;

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-9);

**знать:** основные понятия автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; основные этапы развития вычислительной техники; - виды программного обеспечения; базовые системные программные продукты; - пакеты прикладных программ; средства способы защиты информации в компьютерных сетях, основные методы шифрования данных;

**уметь:** использовать различные источники информации; использовать различные запоминающие устройства для хранения информации; применять устройства для ввода/вывода информации различного вида; осуществлять поиск информации по полученному заданию; осуществлять выбор инструментальных средств для данных в соответствии с поставленной задачей;

**владеть:** программным обеспечением для работы с информацией и основами Интернет - технологий; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

- способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике (ПК-1);

**знать:** систему научных знаний об охране окружающей среды как отрасли права; структуру государственного экологического управления и контроля в сфере природопользования и охраны окружающей среды; правовые основы функционирования экономического механизма охраны окружающей природной среды; содержание права собственности на природные ресурсы; содержание права природопользования; об экологических правах и обязанностях граждан; о видах юридической ответственности за экологические правонарушения; характер и принципы правового регулирования использования и охраны земель; вод; атмосферного воздуха; недр; лесов; животного мира; особо охраняемых природных территорий и объектов; правовое регулирование обращения с опасными радиоактивными веществами и твердыми отходами; правовой режим экологически неблагоприятных территорий; основные международные соглашения в области охраны окружающей среды, охраны природы, экологической безопасности;

**уметь:** уметь делать обоснованные, доказательные выводы; рассчитывать экологический риск различных видов хозяйственной деятельности человека; составлять научно-технические отчеты, пояснительные записки, обзоры и заключения; осуществлять процедуру оценки воздействия хозяйственных проектов на окружающую среду, знать основы геоэкологических принципов проектирования и определения экологического риска реализации проектов;

**владеть:** теоретическими основами и практическими навыками проведения экологической экспертизы различных видов проектного анализа; общенаучными методами исследований и творчески применять их при проведении различного рода изысканий; разработки практических рекомендаций по сохранению природной среды; контрольно-ревизионной деятельности, экологическому аудиту; методами сбора данных, основанных на наблюдениях; оформления документации по соответствующим стандартам;

- владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия (ПК-2);

**знать:** основы качественного анализа (макро-, полумикро-, микро-, ультрамикрометоды); условия выполнения качественных реакций; формулы для расчета рН различных растворов; механизмы устойчивости природных систем, методы снижения негативного воздействия антропогенных факторов; основы экологического картографирования, основы обработки экологической информации;

**уметь:** анализировать смеси катионов и анионов; готовить стандартные растворы; планировать и осуществлять химический эксперимент, анализиро-

вать и интерпретировать полученные результаты, формулировать выводы; оценивать влияние вредных воздействий на окружающую среду; рассчитывать показатели качества компонентов среды; читать экологические техногенные карты; выявлять масштабы техногенного воздействия;

**владеть:** способами пробоподготовки анализируемого объекта (растворение, химическая обработка, сплавление,; основными химическими и физико-химическими методами анализа (титриметрический, гравиметрический, метод молекулярной абсорбционной спектроскопии, люминесценция, вольтамперометрия, хроматография); навыками работы на приборах для инструментального анализа; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации, навыками использования теоретических знаний в практической деятельности; методами составления экологических карт, навыками использования разных видов экологических карт;

- владением навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности (ПК-3);

**знать:** основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды; строение и принцип работы основных очистных установок на производстве, строение и принцип работы полигонов твердых бытовых отходов;

**уметь:** работать с информацией из различных источников для решения профессиональных задач, использовать данные о работе очистных установок на практике; анализировать работу очистных сооружений на производстве, и работу полигонов;

**владеть:** методами химического анализа, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов;

- способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий (ПК-4);

**знать:** роль техногенных систем, как источников кратковременных аварийных и долговременных систематических воздействий на человека и окружающую среду; потенциальные опасности техногенного происхождения, характерные для региона проживания; правила безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера; методы идентификации опасности технических систем; – порядок мероприятий по ликвидации и последствий; – подходы по выявлению приоритетов в реализации мероприятий, направленных на снижение экологических рисков;

**уметь:** использовать принципы идентификации опасностей и классификации источников опасных воздействий, определение возможных ущербов от них; прогнозировать развитие и оценку аварийных ситуаций; пользоваться средствами индивидуальной защиты (противогазом, респиратором, ватномарлевой повязкой, домашней медицинской аптечкой) и средствами коллективной защиты;

**владеть:** методами качественного и количественного оценивания экологического риска; способами защиты населения в чрезвычайных ситуациях техногенного характера;

- способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов (ПК-5);

**знать:** теоретические основы технологических процессов утилизации твердых и жидких отходов; основы организации работы по рекультивации нарушенных земель; основные законы восстановления нарушенных эко и агро-систем;

**уметь:** использовать знания в области технологических процессов утилизации твердых и жидких отходов в профессиональной деятельности; организовывать работы по мероприятиям рекультивации нарушенных земель; анализировать технологические процессы по переработке и утилизации и захоронению отходов;

**владеть:** навыками применения знаний технологических процессов утилизации твердых и жидких отходов в профессиональной деятельности; навыками работы захоронения твердых отходов;

- способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии (ПК-6);

**знать:** основные определения и задачи, виды экологического мониторинга; основные приоритетные контролируемые показатели при проведении экологического мониторинга; основные виды мониторинга, организации ответственные за его проведение; принципы организации экологического мониторинга в системе Росгидромет, приоритетные контролируемые параметры и виды фоновых станций экологического мониторинга, программы наблюдений;

**уметь:** работать с законодательными документами, представлять этапы проведения экологического мониторинга; работать с законодательными документами по организации работы станций фоновых и антропогенного мониторинга; представлять процедуру расчетов ЛД, ПДК, индексов загрязнения воздушной, почвенной и водной среды, знать классы опасности веществ, работать с информацией по государственному экологическому мониторингу в том числе с государственными докладами о состоянии окружающей среды на региональном

и государственном уровнях, работать с документацией по организации локального мониторинга на предприятии.;

**владеть:** основными приемами и методами отбора проб в разных природных средах и растительных и животных тканей, методы сбора, фиксации и хранения образцов, собранных для экологического мониторинга;

- владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования (ПК-7);

**знать:** содержание российского экологического права и законодательства; виды экологических правонарушений и ответственности за них; терминологию российского и международного экологического права; нормы международно-правовой ответственности государств по охране окружающей среды (ООС); принципы международного экологического права; как использовать глубокие теоретические и практические знания в области правовых основ природопользования и охраны окружающей среды;

**уметь:** определять экологическое правонарушение; определять меры материальной, дисциплинарной и административной ответственности за экологическое правонарушение; определять меры ответственности за нарушение норм международного экологического права; понимать ответственность человечества за процессы, происходящие на планете Земля; разрабатывать и обосновывать аргументы для решения проблем; собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам;

**владеть навыками:** содержательного обсуждения проблем, которые отражены в данной дисциплине; сообщать идеи, проблемы и решения, как специалистам, так и неспециалистам, используя диапазон качественной и количественной информации; к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности;

- владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска (ПК-8);

**знать:** технологические процессы и режимы производства продукции на предприятии; технологические режимы природоохранных объектов рассчитывать предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ техногенного характера; основы экологического мониторинга, экологической экспертизы, основы проведения экологического менеджмента и аудита, основы экологического риска;

**уметь:** анализировать технологические процессы и режимы производства, классифицировать основы экологического мониторинга, работать с проектами

экологической экспертизы и экологического менеджмента; проводить экологический аудит на предприятиях; классифицировать основные характеристики экологического риска;

**владеть:** методами проведения экологической экспертизы на предприятии, навыками экологического менеджмента и экологического аудита; методами анализа экологического мониторинга, технологических процессов; знаниями теоретических основ экологической экспертизы и экологического менеджмента;

- владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами (ПК-9);

**знать:** возможности применения ОВОС для управления качеством окружающей среды и рационального природопользования с учетом международного опыта в данной области; концепцию и методологию ОВОС; основные правовые и инструктивно-методические документы в данной области; основные экологические последствия различных видов хозяйственной деятельности; закономерности влияния важнейших объектов и видов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду (ландшафты); структуру и содержание раздела ОВОС в различных проектах для различных природных зон и подзон и физико-географических областей; процессы взаимодействия урбанизированной и природной среды; способы разработки экологического паспорта предприятий;

**уметь:** ориентироваться в правовых, нормативно-технических и инструктивно-методических документах в данной области; оценивать экологические аспекты проектов хозяйственной деятельности, определять приоритеты при обосновании методов и средств охраны окружающей среды и рационального природопользования; применять правовые нормативные документы для регулирования отношений в области градостроительной деятельности; составлять основные разделы экологического паспорта предприятий

**владеть:** - методами и лабораторными навыками проведения ОВОС различных видов хозяйственной деятельности; способность и готовность к лабораторному применению полученных знаний при решении профессиональных задач и принятии решений в ходе осуществления хозяйственной деятельности, а также ответственность за качество работ и научную достоверность результатов; навыками составления паспорта промышленных объектов и города; навыками решения задач оптимизации размещения функциональных зон современных городов посредством комплексного ландшафтного планирования формирование ландшафта города как жизненной среды человека;

- способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания (ПК-10);

**знать:** основы экологического аудита, основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы разработки профилактических мероприятий по защите окружающей среды и здоровья человека; основы эстетики, дизайна и мелиорации ландшафтов;

**уметь:** организовать и проводить контрольно-ревизионной деятельностью, пользоваться готовыми нормативами и разрабатывать производственно-хозяйственные экологические нормативы для снижения загрязнения окружающей среды; разрабатывать профилактические мероприятия по защите окружающей среды и здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; применять принципы оптимизации среды обитания при решении профессиональных задач;

**владеть:** базовыми навыками по разработке природоохранных мероприятий на основе принципов оптимизации среды обитания; базовыми навыками по разработке профилактических мероприятий по защите окружающей среды и здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности; базовыми навыками по организации и менеджмента и аудита ревизионную деятельность и аудит проведению контрольно-ревизионной деятельности и аудита; базовыми навыками разработки мероприятий по улучшению и рекультивации техногенных ландшафтов;

- способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль (ПК-11);

**знать:** предмет, цель и задачи экологического мониторинга; основные нормативные документы, определяющие проведение мониторинга и использование его результатов; основные принципы организации и проведения мониторинга различных уровней (от глобального до локального) и различных природных сред; – общие законы переноса загрязняющих веществ в различных средах;

**уметь:** давать рекомендации по охране окружающей среды и рациональному природопользованию на основе анализа результатов мониторинга; организовывать и проводить мониторинг в заданном районе; оценивать качество окружающей среды на основе данных экологического мониторинга; проводить расчеты распространения загрязняющих веществ в окружающей среде;

**владеть:** навыками проведения отбора и анализа проб различных природных сред и компонентов; навыками выбора оптимальных методов анализа загрязнителей; навыками правильного использования измерительно-аналитических приборов;

- владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях (ПК-12);

**знать:** основные понятия и категории экологической политики на предприятиях; теоретические и методологические подходы к реализации проектов экологического менеджмента; принципы проведения экологической политики; методы и направления управления процессами на уровне организаций и предприятий; методы и направления управления инновационными процессами на уровне государства;

**уметь:** планировать процесс внедрения на предприятии системы экологической политики; применять методы экологического менеджмента в системе управления; исследовать и проектировать инновационные процессы; разрабатывать программы внедрения экологического менеджмента в организациях и на предприятиях; исследовать потенциал предприятий и организаций;

**владеть:** навыками содержательного обсуждения проблем, которые отражены в данной дисциплине; умением формировать у слушателей представления о современных проблемах человечества и его взаимодействии с окружающей средой; навыками осуществлять сбор и интерпретировать значимые данные в области экологического менеджмента для решения различных проблем; способностью работать с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; знаниями нормативных документов, определяющих стоимость проведения вычислительных и интерпретационных работ;

- владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления научно-исследовательская деятельность (ПК-13);

**знать:** историю, логику и методологию науки; современные подходы к организации исследовательской работы; структуру научной деятельности: вопросы тактики и стратегии; правила и стандарты оформления научно-исследовательских работ; основные методы исследований; закономерности организации исследовательской деятельности на различных этапах; особенности применения современных технологий в исследовательском деле.

**уметь:** планировать свою индивидуальную научно-исследовательскую деятельность; формулировать цель и задачи, объект и предмет, гипотезу исследования; вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся данных; составлять план-проспект письменной научной работы; – представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, проектов в соответствии с предъявляемыми требованиями; ставить и решать задачи в области своей профессиональной специализации;



**владеть:** навыками сбора и обработки материала; навыками написания и оформления научно-исследовательских работ;

- владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии (ПК-14);

**знать:** научные основы и общее условие земледования, организации хозяйства; научные основы ландшафтоведения, картографии и социально-экономической географии; основы экономически эффективной организации производства экологически чистой продукции; зональные особенности нашей республики;

**уметь:** использовать инновационные технологии в гидрологии и социально-экономической географии; анализировать данные по картографии и ландшафтоведения;

**владеть:** навыками анализа использования природного потенциала региона; приемами эффективной системы ведения хозяйства на основе рационального природопользования; методами научного исследования картографии; методами ландшафтной архитектуры;

- владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов (ПК-15);

**знать:** биографические закономерности дифференциации компонентов биосферы; основные типы биомов суши и ареалов видов; принципы и основы распространения ареалов диких и культурных видов растений и животных;

**уметь:** выполнять широтную и высотную дифференциацию животного покрова суши; анализировать распространение ареалов видов;

**владеть:** системами классификации признаков и показателей, используемыми в биологии и географии; принципами широтно-поясного зонирования и основами систематики и классификации биологических объектов; источниками получения знаний в области биогеографии;

- владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (ПК-16);

**знать:** терминологию, связанную с системой (сетью) ООПТ, ее значение в мировой природоохранной практике; значение современной нормативно-правовой базы в области организации, охраны и использования ООПТ; приоритетные для охраны виды животных, обитающих в пределах регионального природопользования разного ранга в РФ;

**уметь:** обосновать и аргументировать необходимость создания ООПТ разных типов на теоретическом или практическом (конкретном) примере; применять на практике нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле; осуществлять прогноз техногенного воздействия;

**владеть:** терминологией, связанной с ООПТ, основными положениями нормативно-правовой базы, необходимыми для организации ООПТ, их охраны, управления регионального природопользования; методами составления карт;

- способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы (ПК-17);

**знать:** состав, строение и современное состояние компонентов географической оболочки, а также особенности геоэкологических и техногенных процессов, развитие которых приводит к возникновению экологических проблем, требующих незамедлительного решения для обеспечения устойчивого развития системы «природа-общество»; источники возникновения основных глобальных и региональных геологических проблем, а также возможности их решения, для сохранения географических условий динамики и эволюции природных комплексов;

**уметь:** собирать, интерпретировать и использовать информацию о процессах и состоянии атмосферы, гидросферы, литосферы и техносферы, для понимания причин возникновения глобальных экологических проблем, составления геоэкологических прогнозов и моделирования состояния биосферы в будущем, определении степени риска аварийных ситуаций и их последствий; выявлять роль природных условий в формировании различных ландшафтов и биоценозов, а также определять проявление важнейших географических законов в изменении природных и антропогенных комплексов; выявлять факторы возникновения геологических проблем, давать их характеристику и использовать знания о возможностях решения геологических проблем в профессиональной деятельности; применять методы общего и геоэкологического картографирования в практической деятельности; использовать методы отбора, обработки, анализа и синтеза результатов полевых и лабораторных исследований и использовать полученную геоэкологическую информацию в профессиональной деятельности;

**владеть:** - методами использования информации о глобальных экологических проблемах и применения информации о состоянии геосфер в профессиональной деятельности; методами качественного и количественного оценивания геоэкологических аспектов возникновения природных и техногенных угроз безопасной жизнедеятельности человека; навыками и методами геоэкологических исследований, в том числе: определения возможных вариантов решения геологических проблем, прогнозирования и моделирования различных геологических ситуаций для своевременного выявления угроз жизнедеятельности человека и создания оптимальных условий природопользования;

- владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития (ПК-18);

**знать:** основные понятия, категории и инструментальные средства экономической теории теоретические основы функционирования рыночной эко-

номики; основы расчета и анализа современной системы социально-экономических показателей устойчивого развития, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в различных сферах деятельности; основные положения и геохимии и геофизики окружающей среды;

**уметь:** применять в профессиональной деятельности экономическую терминологию, лексику, основные экономические категории; анализировать во взаимосвязи экономические явления и процессы при решении социальных и профессиональных задач, прогнозировать свою деятельность; применять основы дисциплины при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах геохимии и геофизики окружающей среды;

**владеть:** навыками методологии экономического исследования; навыками методики анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления в различных сферах деятельности при решении социальных и профессиональных задач; навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения заданий;

- владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (ПК-19);

**знать:** основные принципы рационального природопользования; последствия антропогенного воздействия на природно-ресурсный потенциал экосистем; экономические и правовые механизмы управления природопользованием механизмы создания экологически оптимальных агроэкосистем и оптимизации использования агроландшафтов;

**уметь:** решать задачи, соответствующие его степени последствия антропогенного воздействия на природно-ресурсный потенциал экосистем;

**владеть:** методами научных исследований в области природопользования; методами контроля за состоянием экосистем; методами биологического и экономического обоснования технологических схем; навыками выбора наиболее рациональных экологизированных способов организации хозяйственной деятельности;

- способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования (ПК-20);

**знать:** основные источники и виды негативного воздействия на окружающую среду; понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии;

**уметь:** оформлять документацию по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на компоненты природной среды, понимать, излагать и критически анализировать информацию в области экологии и природопользования;

**владеть:** способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования на основе комплексной оценки современного состояния окружающей среды;

- владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации (ПК-21);

**знать:** теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономику природопользования, принципы устойчивого развития;

**уметь:** применять знания теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, принципов устойчивого развития при проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ;

**владеть:** базовыми навыками применения в профессиональной деятельности знаний теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, принципов устойчивого развития при проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ

#### 4.3. Перечень тем дипломных работ

1. Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха асфальтобетонным заводом (на примере конкретного завода)
2. Изучение загрязнения почвы тяжелыми металлами на территории (на примере конкретного хозяйства, района, города)
3. Экогеохимическая оценка состояния окружающей среды и здоровья населения (на примере конкретного района, города)
4. Изучение эффективности очистки сточных вод высшими водными растениями (на примере конкретного водоема)
5. Корреляция экологических факторов с распространенностью онкологических заболеваний на территории (на примере конкретного района, города)
6. Мониторинг содержания тяжелых металлов в почвах (на примере конкретного хозяйства, района, города)
7. Оценка риска заболевания населения от неблагоприятных факторов состояния окружающей среды (на примере конкретного района, города)

8. Анализ состояния поверхностных и подземных вод (на примере конкретного района, города).
9. Экологическая оценка радиоактивности природных объектов (на примере конкретного района)
10. Биоиндикационная оценка относительного качества среды (воздушной, почвенной, водной) методом анализа стабильности развития живых организмов на территории (на примере конкретного района)
11. Исследование влияния средств химизации сельского хозяйства на накопление нитратов в растениеводческой продукции (на примере конкретного района, хозяйства)
12. Составление экологического паспорта природопользователя (на примере конкретного предприятия, хозяйства)
13. Применение ГИС-технологий при составлении агрохимических картограмм почв (на примере конкретного хозяйства).
14. Характеристика сточных вод, совершенствование методов очистки (на примере конкретного предприятия, города)
15. Характеристика поверхностных вод (на примере конкретного района, города)
16. Анализ качества питьевой воды (на примере конкретного района, поселка, города)
17. Анализ заболеваемости при неблагоприятной экологической ситуации (на примере конкретного района, города)
18. Исследование влияния экотоксикантов на состав твердого йогурта, производимого в молочной лаборатории ДагГАУ.
19. Оценка влияния промышленного предприятия на окружающую среду (на примере конкретного предприятия)
20. Экологическая оценка радиоактивности природных сред (почвенной, водной) (на примере конкретного района)
21. Биоиндикация почвенной среды на загрязнение пестицидами (на приме-

- ре конкретного хозяйства, района)
22. Основные мероприятия по охране окружающей среды от загрязнения пестицидами (на примере конкретного хозяйства, района, города)
  23. Анализ экологического риска при разведке и эксплуатации месторождений углеводородного сырья на шельфе Каспийского моря
  24. Влияние нефтяной промышленности на окружающую среду в нефтегазовом секторе РД
  25. Организация природоохранной деятельности предприятия (на примере конкретного предприятия)
  26. Разработка экологического паспорта предприятия (на примере конкретного предприятия).
  27. Влияние деятельности предприятия на окружающую среду (на примере конкретного предприятия)
  28. Содержание тяжелых металлов в высших водных растениях (на примере конкретного водоема)
  29. Оценка радиационной обстановки с применением ГИС-технологий на территории (на примере конкретного района, города)
  30. Радиационная обстановка (на примере конкретного района, города)
  31. Охрана окружающей среды от загрязнения пестицидами (на примере конкретного хозяйства, района)
  32. Изучение загрязнения почвы тяжелыми металлами на территории (на примере конкретного района, города)
  33. Определение хлорид-ионов в водопроводной воде (на примере конкретного района, города)
  34. Оценка риска заболевания населения от неблагоприятных факторов состояния окружающей среды (на примере конкретного района, города)
  35. Изучение биологических методов защиты растений в условиях (на примере конкретного района, города)
  36. Биоиндикационная оценка относительного качества среды методом ана-

лиза стабильности развития живых организмов территории (на примере конкретного района, города, завода)

37. Определение содержания тяжелых металлов в растениеводческой продукции в условиях (на примере конкретного района, города)
38. Использование биологических методов защиты растений в защищенном грунте (на примере конкретной теплицы)
39. Экологическая проблема использования пестицидов (на примере конкретного хозяйства, района)
40. Экологическое обоснование применения химических препаратов на овощных культурах (на примере конкретного хозяйства, района)
41. Экологическое обоснование применения химических препаратов в плодовых садах (на примере конкретного хозяйства, района)
42. Экологическое обоснование применения химических препаратов на виноградниках (на примере конкретного хозяйства, района)

#### **4.4. Цель выполнения ВКР и предъявляемые к ней требования**

Выполнение ВКР имеет своей **целью**:

- систематизацию, закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний по направлению подготовки;
- развитие навыков обобщения практических материалов, критической оценки теоретических положений и выработки своей точки зрения по рассматриваемой проблеме;
- развитие умения аргументировано излагать свои мысли и формулировать предложения;
- выявление у обучающихся творческих возможностей и готовности к практической деятельности в условиях современной экономики.

К ВКР предъявляются следующие основные **требования**:

- ориентирование ВКР на виды профессиональной деятельности: производственно-технологическая; экспериментально-исследовательская - включение в состав ВКР в качестве составных частей теоретических и практических материалов, собранных в период прохождения производственной (преддипломной) практики;
- актуальность темы; обоснованность содержания, состоящая в раскрытии темы, адекватном использовании исследовательских приемов, отражении

единства теории и практики и т. п.;

- комплексность постановки задачи или проблемы ВКР, предполагающая вместе с тем направленность на углубленную разработку одного или нескольких аспектов;

- использование знаний, умений и навыков, полученных при изучении дисциплин учебного плана;

- раскрытие актуальности, теоретической и практической значимости темы;

- правильное использование законодательных и нормативных актов, методических, учебных пособий, а также научных и других источников информации, их критическое осмысление, и оценка практических материалов по выбранной теме;

- демонстрация способности владения современными методами и методиками

- полное раскрытие темы ВКР, аргументированное обоснование выводов и формулировка предложений, представляющих научный и практический интерес, с обязательным использованием практического материала, (почвенно-климатические условия района исследований, данные статуправления, многолетние насаждения, питомники, участки защищенного грунта)

- раскрытие способностей обеспечения систематизации и обобщения собранных по теме материалов, развития навыков самостоятельной работы при проведении научного исследования.

- использование знаний, умений и навыков, полученных при изучении дисциплин учебного плана;

- использование имеющихся общенаучных знаний, учебной, научной, художественной литературы и периодики, современной техники.

**4.5. Задачи,** которые студент должен решить в процессе выполнения дипломной работы, этапы ее/его выполнения, условия допуска студента к процедуре защиты, требования к структуре, объему, содержанию и оформлению, а также перечень обязательных и рекомендуемых документов, представляемых к защите указаны в учебно- методическом пособии (Учебно-методическое пособие по итоговой государственной аттестации выпускников направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» / И.Р. Астарханов, А.А.Римиханов, Т.Н. Ашурбекова - Махачкала: Дагестанский ГАУ, 2017.- 70 с.)), утвержденного в установленном порядке.

#### **4.6. Перечень рекомендуемой литературы для выполнения ВКР**

После заключения дается список литературы, в котором указываются все использованные обучающимся источники в алфавитном порядке и пронумерованные. При этом:

-список использованной литературы должен в разумном соотношении



содержать названия учебников и учебных пособий, монографий, научных статей и публикаций в специальных изданиях (сборниках научных статей вузов, профессиональной периодике и т. п.), авторефератов диссертаций, статистики, если нужно – законодательных и нормативных правовых актов и пр. (в зависимости от предмета, по которому пишется ВКР и ее темы);

-число учебников и учебных пособий должно быть минимальным: ссылки на них можно делать при работе с терминологией, при отражении дискуссионных вопросов по теме ВКР. Но при этом ссылаться нужно не на название учебника, а на его автора; - основной акцент следует делать на монографии, научные статьи и публикации, а также на фактические и практические материалы (статистику, аналитику, опыт работы в исследуемой сфере и т. д.). Это повышает научную и практическую ценность ВКР;

-при разработке определенных тем в ВКР бывает просто необходимо ссылаться на авторов и их работы прежних лет (1950-х – 1990-х гг. и даже ранее). Однако при этом обязательно нужно отразить современное состояние вопроса и привести в списке использованной литературы новые издания;

-если в ВКР автор ссылается на правовые источники (законы, нормативные правовые акты), то в списке использованной литературы обязательным является указание на последнюю редакцию правового акта (помимо источника его первой публикации). Без этого можно будет подумать, что обучающийся пользовался устаревшей или недействующей редакцией документа.

#### ***а) основная литература:***

**Биогеография** [Текст] : учебник, допущ. УМО по классич. университет. образ. / Г. М. Абдурахманов, Д. А. Криволицкий, Е. Г. Мяло и др. - 3-е изд., стер. - Москва : "Академия", 2008. - 480с.

**Дмитренко, В.П.** Экологический мониторинг техносферы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, А.В. Черняев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 368 с.

**Бродский, А. К.** Биоразнообразие [Текст] : учебник для студ. учрежд. высш. проф. образования. - Москва : Издат. центр "Академия", 2012. - 208с. - (Бакалавр).

**Стурман, В.И.** Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с..

**Стурман, В.И.** Геоэкология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Стурман. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с.

**Раклов В.П.,** Географические информационные системы в тематической картографии [электронный учебник] : учебное пособие ,реком. УМО в области землеустройства и кадастров. - 2-е изд. - Москва : ФГБОУ ВПО ГУЗ, 2014. - 1 электрон. опт. диск.: зв.,дв.-(CD-ROM). -

**Бродский, А. К.** Общая экология [Текст] : учебник для студ. высш. учеб. заведений, допущ. УМО по класс. универс. образ. - 4-е изд., стер. - Москва : Издат. центр "Академия", 2009. - 256с.

**Емельянов, А. Г.** Основы природопользования [Текст] : учебник для студ. высш. проф. образования. - 8-е изд., стер. - Москва : Издат. центр "Академия", 2013. - 256с.

**Шилов, И. А.** Экология [Текст] : учебник для академического бакалавриата / И. А. Шилов. - 7-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2014. - 512с.

**Волков, В.А.** Теоретические основы охраны окружающей среды [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 256 с.

**Стурман, В.И.** Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с.

**Ларионов, Н. М.** Промышленная экология [Текст] : учебник для бакалавров. - Москва : Издательство Юрайт, 2014. - 495с. - (Серия: Бакалавр. Базовый курс)..

**Вишняков Я.Д., Авраменко А.А., Аракелова Г.А.** Экология и рациональное природопользование [Текст] : учебное пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / Сост. Я. Д. Вишняков, А. А. Авраменко, Г. А. Аракелова и др. ; под ред. Я. Д. Вишнякова. - Москва : Издательский центр "Академия", 2013. - 384с.

**Емельянов, А. Г.** Основы природопользования [Текст] : учебник для студ. высш. проф. образования. - 8-е изд., стер. - Москва : Издат. центр "Академия", 2013. - 256с.

**Герасименко, В.П.** Практикум по агроэкологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 432 с.

**Уразаев Н.А., Вакулин А.А., Никитин А.В.** Сельскохозяйственная экология [Текст] / Н. А. Уразаев, А. А. Вакулин, А. В. Никитин и др. - Москва : Колос, 2000. - 304с.

**Шилов, И. А.** Экология [Текст] : учебник для академического бакалавриата. - 7-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2015. - 512с.

**Прохоров, Б. Б.** Социальная экология [Текст] : учебник для студ. вузов. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издат. центр. "Академия", 2012. - 432с..

**Белов, С. В.** Техногенные системы и экологический риск [Текст] : учебник для академического бакалавриата. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 434с.

**Шилов, И. А.** Экология [Текст] : учебник для академического бакалавриата / И. А. Шилов. - 7-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2015. - 512с.

**Брюхань, Ф. Ф.** Науки о Земле [Текст] : учебное пособие, реком. УМО вузов РФ по образ. в обл. строительства. - Москва : ФОРУМ, 2011. - 192с.

**Валова(Копылова), В. Д.** Физико-химические методы анализа [Текст] : практикум. - Москва : Издат.-торгов. корпорация "Дашков и К", 2012

**Масленникова, И.С.** Экологический менеджмент и аудит [Текст] : учебник и практикум для академич. бакалавриата. Рек. УМО высшего образования по

экономическим направлениям и специальностям "Менеджмент". - Москва : Издательство Юрайт, 2016. - 328с.

**Масленникова, И.С.** Экологический менеджмент и аудит [Текст] : учебник и практикум для академич. бакалавриата. Рек. УМО высшего образования по экономическим направлениям и специальностям "Менеджмент". - Москва : Издательство Юрайт, 2016. - 328с..

**Хаустов, А. П.** Экологический мониторинг. [Текст] : учебник для академического бакалавриата. - Москва : Издательство Юрайт, 2014. - 637с.

**Давыдов, В. А.** Картография [Текст] : учебник, реком. УМО по образ. в обл. геодезии и фотограмметрии / Д. М. Петров, Т. Ю. Терещенко; под ред. Ю. И. Беспалова. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 208с.

**Разумов, В.А.** Экология [Текст] : учебное пособие. Допущ. Мин-во образования по спец. экология. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 296с.

**Емельянов, А. Г.** Основы природопользования [Текст] : учебник для студ. высш. проф. образования. - 8-е изд., стер. - Москва : Издат. центр "Академия", 2013. - 256с.

**Разумов, В.А.** Экология [Текст] : учебное пособие. Допущ. Мин-во образования по спец. экология. - Москва : ИНФРА-М, 2014. - 296с.

**Коростелёва, Л.А.** Основы экологии микроорганизмов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.А. Коростелёва, А.Г. Коцаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 240 с.

**Полищук, О. Н.** Основы экологии и природопользования [Текст] : учебное пособие, допущ. УМО по образ. в обл. природообустройства и водопользования; допущ. МСХ РФ. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 144с.

Коростелёва, Л.А. Основы экологии микроорганизмов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.А. Коростелёва, А.Г. Коцаев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 240 с.

**Дауда, Т. А.** Экология животных [Текст] : учебное пособие, допущ. Минсельхоз РФ для студ. высших аграрных учеб. заведений, по напр. "Зоотехния", "Ветеринарно-санитарная экспертиза", "Экология", "Экология и природопользование". - 3-е изд., стер. - СПб. : Издательство "Лань", 2015. - 272с.

**Березина, Н. А.** Экология растений [Текст] : учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений. - Москва : Издат. центр "Академия", 2009. - 400с. **Коростелёва, Л.А.** Основы экологии микроорганизмов [Текст] : учебное пособие. Допущ. МСХ РФ. - СПб. : Изд-во "Лань", 2013. - 240с.

**Прохоров, Б. Б.** Экология человека [Текст] : учебник для студ. учреж. высш. проф. образов. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издат. центр. "Академия", 2011. - 368с.

**Каплин, В. Г.** Основы экотоксикологии [Текст] : учебник, допущ. МСХ РФ. - Москва : "КолосС", 2006. - 232с.

### *б) дополнительная литература:*

**Черников В.А. и др.** Агроэкология. Методология, технология, экономика [Текст] : учебник / В. А. Черников, И. Г. Грингоф, В. Т. Емцев и др.; под ред. В. А. Черникова, А. И. Чекреса. - Махачкала : КолосС, 2004. - 400с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. завед.).

**Комарова, Н. Г.** .Геоэкология и природопользование [Текст] : учебное пособие, допущ. УМО по спец. пед. образования. - 2-е изд., стер. - Москва : Издат. центр "Академия", 2007. - 192с.

**Общая экология** [Текст] : учебно - методическое пособие по учеб. практике для студ. по направлению "Экологии и природопользование" / Сост. Т. Н. Ашурбекова, М. Р. Мусаев. - Махачкала : Изд-во ДГСХА, 2012. - 43с.

**Емельянов, А. Г.** Основы природопользования [Текст] : учебник для студ. высш. учеб. заведений, допущ. М-вом образования РФ. - 4-е изд., стер. - Москва : Издат. центр "Академия", 2008. - 304с.

**Валова, (Копылова) В. Д.** Основы экологии [Текст] : учебное пособие. - 5-изд. перераб. и доп. - Москва : Издат.-торгов. корпорация "Дашков и К", 2005. - 254с.

**Боголюбова, С.А.** Эколого-экономическая оценка рекреационных ресурсов [Текст] : учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / С. А. Боголюбова. - Москва : Издат. центр "Академия", 2009. - 256с.

**Егоров, В.В.** Экологическая химия. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2009. — 192 с.

**Гридэл, Т. Е.** Промышленная экология [Текст] : учебное пособие для вузов, реком. УМЦ по спец. "Экономика на предприятиях" / под ред. Э. В. Гирусова. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2004. - 527с.

**Гурова, Т. Ф.** Основы экологии и рационального природопользования [Текст] : учебное пособие, допущ. Мин. образ. РФ. - Москва : Изд-во Оникс, 2005. - 224с.

### **Учебно-методические пособия**

**Астарханов И.Р., Ашурбекова Т.Н., Имашова С.Н.** Экология и природопользование [Текст] : программа итоговой государственной аттестации выпускников по направлению "Экология и природопользование" / Сост. И. Р. Астарханов, Т. Н. Ашурбекова, С. Н. Имашова и др. - Махачкала : ДагГАУ, 2014. - 73с. - (Кафедра "Экологии и защиты растений").

**Имашова С.Н., Ашурбекова, Т.Н., Астарханова Т.С.** Методические указания для выполнения курсовой работы по дисц. "Региональное природопользование" для студ. по направлению "Экология и природопользование"[Текст] / С. Н. Имашова, Т. Н. Ашурбекова, Т. С. Астарханова. - Махачкала : ДагГАУ, 2013. - 13с.

**Астарханов И.Р.** Экология и природопользование [Текст] : программа производственной практики по направлению подготовки "Экология и природопользование" / Сост. И. Р. Астарханов. - Махачкала : ДагГАУ, 2014. - 31с.

**Астарханова Т.С., Астарханов И.Р., Ашурбекова Т.Н.** Программа производственной практики по направлению экология и природопользование [Текст] : квалификация бакалавр экологии и природопользования / Сост. Т. С. Астарханова, И. Р. Астарханов, Т. Н. Ашурбекова и др. - Махачкала : ДагГАУ, 2013. - 23с.

**Имашова С.Н., Исмаилова М.М., Астарханова Т.С.,** Методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студента по дисциплине "Техногенные системы и экологический риск" [Текст] / Сост. С. Н. Имашова, М. М. Исмаилова, Т. С. Астарханова. - Махачкала : ДагГАУ, 2013. - 47с.

**Исмаилова М.М., Астарханова Т.С., Ашурбекова Т.Н.** Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине "Учение о биосфере" [Текст] : для студентов по направлению "Экология и природопользование" / Сост. М. М. Исмаилова, Т. С. Астарханова, Т. Н. Ашурбекова. - Махачкала : ДагГАУ, 2013. - 16с..

**Магомедова А.А., Мусаев М.Р., Мусаева З.М.** Мониторинг и методы контроля атмосферных загрязнений и источников выбросов. Ч.1 [Текст] : учебное пособие / Сост. А. А. Магомедова, М. Р. Мусаев, З. М. Мусаева. - Москва-Махачкала : ДагГАУ, 2017. - 163с.

**Магомедова А.А., Мусаев М.Р., Мусаева З.М.** Мониторинг и методы контроля атмосферных загрязнений и источников выбросов. Ч.2 [Текст] : учебное пособие / Сост. А. А. Магомедова, М. Р. Мусаев, З. М. Мусаева. - Москва-Махачкала : ДагГАУ, 2017. - 92с.

**Мусаев, М. Р.** Картография [Текст] : рабочая тетрадь для выполнения практических работ студ. спец. "Земельный кадастр". - Махачкала : ДагГАУ, 2014. - 46с.

**Астарханов И.Р., Римиханов А.А., Ашурбекова Т.Н.** Экология и природопользование [Текст] : учебно-методическое пособие по итоговой государственной аттестации, выпускников очной и заочной форм обучения по направл. "Экология и природопользование" / Сост. И. Р. Астарханов, А. А. Римиханов, Т. Н. Ашурбекова. - Махачкала : ДагГАУ, 2016. - 70с.

**Астарханов И.Р.** Экология и природопользование [Текст]: программа производственной практики по направлению подготовки "Экология и природопользование" / Сост. И. Р. Астарханов. - Махачкала : ДагГАУ, 2014. - 31с.

**Астарханов И.Р., Ашурбекова Т.Н., Имашова С.Н.** Экология и природопользование [Текст]: программа итоговой государственной аттестации выпускников по направлению "Экология и природопользование" / Сост. И. Р. Астарханов, Т. Н. Ашурбекова, С. Н. Имашова и др. - Махачкала : ДагГАУ, 2014. - 73с.

**Ашурбекова, Т. Н.** Учебно-методическое пособие к теоретическому курсу "Экология", "Агроэкология", "Экология природопользования" [Текст] . - Махачкала : ДГСХА, 2011. - 18с.

**Исмаилова М.М., Астарханова Т.С., Ашурбекова Т.Н.** Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине "Экотоксикология" [Текст] : для студентов по направлению подготовки "Экология природо-

пользование" / Сост. М. М. Исмаилова, Т. С. Астарханова, Т. Н. Ашурбекова. - Махачкала : ДагГАУ, 2013. - 18с.

**Ашурбекова Т.Н.** Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине "Основы природопользования" [Текст] : для студентов по направлению подготовки "Экология и природопользование" / Сост. Т. Н. Ашурбекова. - Махачкала : ДагГАУ, 2016. - 25с.

**Ашурбекова Т.Н.** Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по дисциплине "Основы природопользования" [Текст] : для студентов по направлению подготовки "Экология и природопользование" / Сост. Т. Н. Ашурбекова. - Махачкала : ДагГАУ, 2016. - 73с.

### **Общие правила оформления выпускной квалификационной работы**

Для оформления ВКР используются общие требования, предъявляемые к оформлению научных работ. Текст работы должен быть напечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа белой односортной бумаги формата А4 (210×297 мм) через 1,5 интервала в текстовом редакторе MS Word шрифтом Times New Roman 14 пт. Выравнивание осуществляется по ширине, абзацный отступ – 1,25 см. Интервалы между абзацами – 0 пт. Иллюстративный материал (таблицы, диаграммы и т. п.) в необходимых случаях допускается приводить на бумаге большего формата.

Страницы должны иметь следующие поля: левое поле – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Колонтитулы: верхний – 12,5 мм, нижний – 10 мм.

Все страницы ВКР, включая приложения, должны иметь общую нумерацию по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторов, т.е. соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту.

Страницы, на которых расположены только таблицы, схемы и т.п., входят в общую нумерацию страниц. Номер страницы следует проставлять по середине верхнего поля страницы арабскими цифрами без точки и других знаков. Номер на титульном листе не ставится, первой страницей, на которой ставится номер, является оглавление (номер страницы 2).

Каждый заголовок первого уровня и следующий за ним текст начинаются с новой страницы (с помощью разрыва страницы). К заголовкам первого уровня относятся: оглавление, введение, названия глав, заключение, список использованной литературы, приложение. Они печатаются прописными буквами, жирным шрифтом, без точки в конце, выравниваются по центру, переносы в заголовках не допускаются. Названия пара-графов печатаются сразу после названия глав жирным шрифтом, выравниваются по центру, имеют только первую букву прописную, остальные – строчные.

Показатели и критерии оценки ВКР

Таблица 1– Качество и уровень ВКР (исследовательская работа)

Показатели оценивания	Уровни оценивания и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень - «хорошо»	Высокий уровень - «отлично»
<b>Актуальность темы и ее значимость</b>	Актуальность исследования автором не обосновывается. Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена. Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно.	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
<b>Оценка методики исследований</b>	Использована традиционная методика исследований	Использована как традиционная методика исследований, но и апробированная	Использована как традиционная и (или) апробированная методика исследований, но и традиционная с оригинальными элементами	Использована как традиционная и (или) апробированная методика исследований, но и традиционная с оригинальными элементами и (или) принципиально новая
<b>Оценка теоретического содержания работы</b>	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие от-	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована

		целью и задачами работы. Используются известные решения	клонения. Логика изложения присутствует – одно положение вытекает из другого. Используются как известные решения, так и новые теоретические модели и решения.	конкретно, отражает направленность работы. В каждой части присутствует обоснование, использования части в рамках данной темы. Используются новые теоретические модели и решения.
<b>Разработка мероприятий по реализации работы</b>	Освещен набор стандартных мероприятий	Освещен набор как стандартных мероприятий, так и мероприятий с элементами углубленной проработки отдельных мероприятий	Освещена углубленная проработка отдельных мероприятий	Освещена комплексная система мероприятий
<b>Апробация и публикация результатов работы</b>	Апробации и публикации не было	Был сделан доклад на внутривузовской конференции и (или) осуществлена публикация во внутривузовском журнале	Был сделан доклад на региональной конференции и (или) осуществлена публикация в региональном журнале	Был сделан доклад на всероссийской и (или) международной конференции и (или) осуществлена публикация в общероссийском журнале
<b>Внедрение</b>	Нет	Рекомендовано ГЭК к внедрению	Принято к внедрению	Внедрено
<b>Качество оформления</b>	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.



Таблица 2– Качество защиты ВКР

Показатели оценивания	Уровни оценивания и описание критериев			
	Недостаточный уровень - «неудовлетворительно»	Низкий уровень - «удовлетворительно»	Средний уровень - «хорошо»	Высокий уровень - «отлично»
<b>Качество доклада на заседании ГЭК</b>	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки	Автор, в целом, владеет терминологией, но допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы. Защита прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет терминологией, защиту строит связно, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал.	Автор уверенно владеет терминологией, защиту строит связно, использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др.
<b>Правильность и аргументированность ответов на вопросы</b>	Автор обнаруживает неумение применять полученные знания в ответах на вопросы членов ГЭК	Автор показал слабую ориентировку в терминах, которые использует в своей работе, и затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах.	Автор уверенно показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы.
<b>Эрудиция и знания в области профессии</b>	Автор обнаруживает непонимание содержательных	Автор допускает неточности и ошибки при толковании ос-	Автор достаточно уверенно осуществляет содержательный	Автор уверенно осуществляет срав-

<b>нальной деятельности</b>	основ в области профессиональной деятельности и неумение применять полученные знания на практике.	новых положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования.	анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного горешения.	нительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.
<b>Свобода владения материалом ВКР</b>	Автор обнаруживает непонимание материалов ВКР и проявляет неумение применять полученные материалы даже с помощью членов комиссии.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые использует в своей работе. Практическая часть ВКР выполнена некачественно	Автор достаточно уверенно владеет содержанием материалов работы, но допускает отдельные неточности при защите ВКР. Практическая часть ВКР выполнена качественно	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения.

#### 4.7. Примерный график подготовки, организации и проведения защиты ВКР

Таблица 3 – График подготовки, организации и проведения защиты ВКР

<b>Виды работ</b>	<b>Сроки</b>	<b>Ответственный исполнитель</b>
Представление тем ВКР, выбор темы ВКР и научного руководителя	за 7 мес. до защиты ВКР по КУГ	Преподаватели кафедры, Обучающиеся
Подача заявления о закреплении темы ВКР и научного руководителя	за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ	Обучающийся

Подготовка приказа по утверждению тем и руководителей ВКР	за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ	Ведущий специалист, Руководители ВКР
Составление и утверждение заданий на ВКР и календарного графика на ВКР	за 6 мес. до защиты ВКР по КУГ	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Контроль за ходом выполнения ВКР I этап (30%) II этап (80%) III этап (100%)	I этап (30%) - начало преддипломной практики по КУГ II этап (80%) - окончание преддипломной практики по КУГ III этап (100%) за неделю до защиты ВКР по приказу	Руководители ВКР, Зав. кафедрой
Организация консультаций	В течение преддипломной практики и выполнения ВКР по КУГ	Зав. кафедрой
Утверждение и предоставление дат защит ВКР	за 2 мес. до защиты ВКР по КУГ	Зав. кафедрой, Секретарь ГЭК
Подготовка проекта приказа о допуске к защите ВКР	за 7 мес. до защиты ВКР по КУГ	Зав. кафедрой Секретарь ГЭК
Защита ВКР в ГЭК	По КУГ	ГЭК

#### **4.8. Рекомендации обучающимся по подготовке к защите ВКР**

##### **4.8.1. Планирование самостоятельной работы выпускников**

*Таблица 4 – График организации самостоятельной работы выпускников по подготовке к защите ВКР*

Этапы работ	Контроль
1. Сбор, изучение и систематизация учебной, научно-технической литературы, учебно-методической документации и патентной информации.	Опрос руководителем
2. Разработка общей части (введения, теоретической главы) работы.	Опрос руководителем
3. Технологические разработки. Этапы решения поставленной задачи. Подготовка аналитической и практической глав.	Опрос руководителем
4. Написание заключения и аннотации.	Опрос руководителем

Этапы работ	Контроль
	водителем
5. Окончательное оформление расчетно-пояснительной записки и графических материалов.	-
6. Подготовка на проверку и подпись ВКР руководителю.	-
7. Подготовка на проверку и подпись ВКР заведующему кафедрой. Получение допуска к защите.	-
Итого	-

*Комментарии к графику организации самостоятельной работы выпускников по подготовке к защите ВКР.*

Подготовка к написанию выпускной квалификационной работы начинается с подбора студентом литературных источников по выбранной теме и составления плана. Для поиска литературы необходимо пользоваться советами научного руководителя, библиографическими справочниками, компьютерными каталогами библиотек, информационно-поисковыми системами Интернета и т.д.

Введение как раздел ВКР дает общее представление об изучаемых в работе вопросах и проблематике исследования. Во введении обосновывается выбор темы и ее актуальность, обозначается практическая значимость, а также формулируются цель и задачи работы, объект и предмет исследования, которые предполагается решить в процессе написания ВКР.

Первая глава должна быть написана студентом на основе основательного изучения всех положений, раскрывающих теорию вопроса: сущность, классификацию, роль, содержание, задачи, принципы, методы и методики исследования, способы обработки информации, наличие корреляционных связей.

Для подготовки и написания теоретической главы студент должен пользоваться как фундаментальными литературными источниками (монографиями, учебниками, учебными пособиями), так и периодической печатью (научными и профессиональными журналами и газетами, брошюрами), Интернет-источниками. Все приводимые в работе заимствованные положения, цитаты, факты, цифровой материал необходимо сопровождать ссылками на источники заимствования информации с указанием автора, названия, издательства, года, номера конкретной страницы печатного труда, названия и года или иного периода использованной формы отчетности.

На этапе решения поставленной задачи проводится анализ и классификация привлекаемого материала на базе избранной студентом методики исследования; - описание процесса экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета.

Предлагаемые мероприятия по решению исследуемой проблемы должны иметь соответствующее экономическое обоснование в виде экономических расчетов и прогнозов, подтверждающих эффективность предложенных мер, или логическую аргументацию.

В заключении следует подвести итоги проведенного исследования, сформулировать выводы по всей ВКР, продемонстрировать значимость сделанных выводов и предложений. Заключение должно раскрывать вклад каждой главы работы в раскрытие темы работы и решение проблемы исследования. С его помощью студент демонстрирует свой квалификационный уровень, как в теоретических, так и в практически значимых вопросах.

В установленные сроки в соответствии с календарным планом законченные главы выпускной квалификационной работы представляются для проверки научному руководителю. С научным руководителем поддерживается постоянный контакт в течение всего периода подготовки выпускной квалификационной работы. Этот контакт не следует рассматривать лишь как средство контроля со стороны кафедры за написанием выпускной квалификационной работы, главное его назначение - оказание квалифицированной профессиональной помощи в подборе и систематизации нормативных актов и литературы, обработке практического материала, разработке проблем. Посещение консультаций научного руководителя обязательно для студента. Невыявка считается нарушением учебной дисциплины. Полученные замечания и рекомендации по главам выпускной квалификационной работы студент учитывает в процессе доработки выпускной квалификационной работы, когда происходит углубление отдельных вопросов, усиление аргументации сделанных в работе выводов и предложений, окончательное редактирование текста.

До защиты студент обязан пройти процедуру проверки ВКР на наличие заимствования, предоставить на кафедру экземпляр работы, отзыв научного руководителя, справку о прохождении самопроверки в системе «Антиплагиат». Подготовленная и переплетенная ВКР представляется студентом на выпускающую кафедру, как правило, не менее чем за две недели до дня ее защиты по расписанию. ВКР вместе с отзывом руководителя должна быть сдана выпускающей кафедрой секретарю государственной экзаменационной комиссии не позднее 12 часов рабочего дня, предшествующего дню защиты работы по расписанию.

### ***Структура ВКР. Требования к ее содержанию***

Структура ВКР включает: введение, 3 главы, с разбивкой на подглавы, заключение, а также список использованной литературы и приложения. Объем работы – в пределах 40-60 печатных страниц без учета приложений.

**Во введении** обосновывается выбор темы, ее актуальность, формулируются цель и задачи исследования. Здесь отражается степень изученности рассматриваемых вопросов в научной и практической литературе, оговаривается предмет и объект исследования, конкретизируется круг вопросов, подлежащих исследованию. По объему введение не превышает 3 - 4 страниц.

**Первая глава** (обзор литературы) имеет теоретический характер. В ней на основе изучения литературы, дискуссионных вопросов, систематизации современных исследований рассматриваются возникновение, этапы исследования проблем, систематизируются позиции российских и зарубежных ученых и обязательно аргументируется собственная точка зрения, обучающегося относительно понятий, проблем, определений, выводов.

**Вторая глава** (методика, почвенно-климатические условия района проведения исследований)

**Третья глава** (результаты исследований). Основная часть бакалаврской работы определяется содержанием задания на ее выполнение и составляет не менее 80% объема работы.

**Заключение** содержит выводы по теме ВКР и конкретные предложения по исследуемым вопросам. Они должны непосредственно вытекать из содержания выпускной работы и излагаться лаконично и четко. По объему заключение не превышает (2-3) страниц.

**Библиографический список** должен содержать сведения об источниках, использованных при написании работы (законодательные и нормативные материалы, учебники, учебные и методические пособия, монографии, другие научные труды, статьи из журналов и иных периодических изданий и информационных материалов). Особое внимание следует уделить трудам преподавателей выпускающей и родственных кафедр. В библиографическом списке следует привести не менее 20 проработанных источников, на которые содержатся ссылки в работе.

**В приложениях** к ВКР приводятся материалы, подтверждающие достоверность проведенных исследований (например, сводные таблицы, графики, расчеты, выполненные на основе известных методик), а также иные существенные для данной работы документы (например, разработанные положения о создаваемых структурных подразделениях организации, должностные инструкции для отдельных категорий работников и т. п.).

## **5. Особенности проведения ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья (ОВЗ), если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА;

- 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 членами ГИА);

- пользование необходимыми лицам с ОВЗ техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

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

Все локальные нормативные акты университета по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом ГИА может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи.

Продолжительность выступления, обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ОВЗ организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

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

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, 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 особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## **6. Подача и рассмотрение апелляционных заявлений по результатам ГИА**

По результатам ГИА обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения ГИА.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о со-



блюденнии процедурных вопросов при проведении ГИА, а также ВКР, отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

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

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

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

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

В случае, удовлетворения апелляции, результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучаемому предоставляется возможность пройти ГИА в сроки, установленные университетом, по согласованию с председателем ГЭК.

## 7. Материально-техническое обеспечение ГИА

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение ГИА

<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов</b>	<b>Адрес (местоположение) учебных кабинетов</b>
Мультимедийное оборудование, специализированная мебель. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.	Кафедра экологии и защиты растений, 367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 180, ТЭ-ауд.№311.

## 8. Сведения о внесённых изменениях на текущий учебный год

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата протокола)	Внесённые изменения

*Приложение 1*

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ЧЛЕНА ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ ГИА**  
по защите выпускной квалификационной работы

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.  
Джамбулатова»

Факультет \_\_\_\_\_  
Кафедра \_\_\_\_\_

Направление (специальность) \_\_\_\_\_  
Профиль / специализация/ программа подготовки \_\_\_\_\_

Член ГЭК \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О, место работы, должность, ученое звание, степень)

*ФИО обучающегося*

Показатель	Оценка			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>Качество и уровень ВКР</b>				
Актуальность тематик и ее значимость				
Оценка методики исследований				
Оценка теоретического содержания работы				
Разработка мероприятий по реализации работы				
Апробация и публикация результатов работы				
Внедрение				
Качество оформления				
<b>Качество защиты ВКР</b>				
Качество доклада на заседании ГЭК				
Правильность и аргументированность ответов на вопросы				
Эрудиция и знания в области профессиональной деятельности				
Свобода владения материалом ВКР				
Итоговая оценка ВКР*				
* Итоговая оценка ВКР формируется как среднеарифметическая величина оценок по показателям качества и уровня ВКР, качества защиты ВКР				

Заседание ГЭК \_\_\_\_\_  
*дата заседания*

Член ЭК ГЭК \_\_\_\_\_  
*Подпись*

**ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. М.М. Джамбулатова»**

**Факультет агротехнологии и землеустройства  
Кафедра экологии и защиты растений  
ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ НА ВЫПУСКНУЮ  
КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

---

(фамилия, имя, отчество студента)

«05.03.06 Экология и природополь-  
зование»  
(направление подготовки)

Экология и природопользование»  
(профиль)

---

(курс, № группы)

---

(тема дипломной работы)

---

1. Соответствует ли объект и предмет исследования поставленной проблеме?

Да

Нет

2. Соответствует ли структура работы, поставленным задачам?

Оптимально

Достаточно

Недостаточно

3. Содержатся ли во введении все необходимые элементы (актуальность, цель, задачи, объект, предмет)?

Да

Нет

4. Степень полноты обзора о состоянии изученности вопроса и корректность формулирования и постановки задач (проблем) при выполнении дипломной работы, анализа и диагностики причины появления проблем, их актуальности:

Оптимально

Достаточно

Недостаточно

5. Уровень работы с источниками и литературой (нормативными актами и статистическими данными, монографической и учебной литературой, периодической печатью, электронными ресурсами, документами в области охраны окружающей среды):

Оптимальный

Достаточный

Недостаточный

6. Рациональное использование планированной времени при выполнении работы, грамотная последовательность и объем исследований при выполнении поставленной задачи:

Оптимальный

Достаточный

Недостаточный

7. Уровень анализа объекта исследования:

Оптимальный

Достаточный

Недостаточный

8. Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения:

Оптимальный

Достаточный

Недостаточный

9. Обоснованность и доказательность выводов полученных результатов исследований:

Оптимальный

Достаточный

Недостаточный

10. Оригинальность и новизна результатов исследований:

Оптимальный

Достаточный

Недостаточный

11. Объем и качество выполнения графического и табличного материала, его соответствие тексту:

Оптимально

Достаточно

Недостаточно

12. Соответствуют ли выводы задачам работы?

Да

Нет

13. Оформление работы соответствует требованиям, предъявленным ГОСТ?

Да

Нет

14. Соответствие материалов, вынесенных в качестве приложения:

Оптимально

Достаточно

Недостаточно

15. Тема дипломной работы раскрыта:

Оптимально

Достаточно

Недостаточно

16. Уровень владения дипломником(цей) представленным материалом:

Оптимально

Достаточно

Недостаточно

Отмеченные достоинства:

---

---

---

---

---

---

Отмеченные недостатки: \_\_\_\_\_

---

Характеристика работы студента в период написания дипломной работы: \_\_\_\_\_

---

Соответствует ли работа требованиям, предъявляемым к дипломной работе по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Да

Нет

Заслуживает ли студент-дипломник присвоения квалификации бакалавра по профилю «Экология и природопользование»

Да

Нет

Научный руководитель: \_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_ (Фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_ (ученая степень, звание, должность, основное место работы)

« \_\_\_\_\_ »

число

\_\_\_\_\_

месяц

\_\_\_\_\_

год

**ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. М.М. Джамбулатова»**

**Факультет агротехнологии и землеустройства**

**Кафедра экологии и защиты растений**

**РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество студента)

«05.03.06 Экология и природопользование»

(направление подготовки)

«Экология и природопользование»

(профиль)

\_\_\_\_\_  
(курс, № группы)

\_\_\_\_\_  
(тема дипломной работы)

\_\_\_\_\_  
(научный руководитель)

- Совпадает ли предметная область дипломной работы с направлением подготовки в рамках профиля?  
 Да  Нет
- Соответствует ли предмет и объект исследования поставленной проблеме?  
 Да  Нет
- Соответствует ли структура работы поставленным задачам?  
 Да  Нет
- Содержатся ли во введении все необходимые элементы (актуальность, цель, задачи, объект, предмет)?  
 Да  Нет
- Уровень работы с источниками и литературой (нормативными актами и статистическими данными, монографической и учебной литературой, периодической печатью, электронными ресурсами, документами в области охраны окружающей среды):  
 Оптимальный  Достаточный  Недостаточный
- Степень полноты обзора о состоянии изученности вопроса и корректность постановки задач:  
 Оптимальный  Достаточный  Недостаточный
- Уровень и корректность использования в работе методов исследований, математического моделирования, расчетов:

Оптимальный                       Достаточный                       Недостаточный

8. Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения:

Оптимальный                       Достаточный                       Недостаточный

9. Обоснованность и правильность выводов, полученных на основе результатов исследований:

Оптимально                       Достаточно                       Недостаточно

10. Объем и качество выполнения графического и табличного материала, его соответствие тексту:

Оптимально                       Достаточно                       Недостаточно

11. Соответствуют ли выводы поставленным задачам работы?

Да     Нет

12. Оформление работы соответствует требованиям, предъявленным ГОСТ?

Да     Нет

13. Показательность материалов, вынесенных в качестве приложения:

Оптимально                       Достаточно                       Недостаточно

14. Тема дипломной работы раскрыта:

Оптимально                       Достаточно                       Недостаточно

Отмеченные достоинства: \_\_\_\_\_

Отмеченные недостатки: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Соответствует ли работа требованиям, предъявляемым к дипломной работе по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, профилю «Экология и природопользование».

Да

Нет



Заслуживает ли студент-дипломник присвоения квалификации бакалавра по профилю «Природопользование».

Да

Нет

Рецензент \_\_\_\_\_  
(подпись) (Фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, звание, должность, основное место работы)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_  
число месяц год