



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

### УТВЕРЖДЕНО



решением Ученого совета Института медицины, экологии и физической культуры от «22» июня 2020 г., протокол № 10/220

Председатель

 / В.И. Мидленко /  
(подпись, расшифровка подписи)  
от «22» июня 2020 г

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Факультет	<b>Экологический</b>
Кафедра	<b>Биологии, экологии и природопользования</b>
Курс	<b>4</b>

Направление (специальность) 05.03.06 – Экология и природопользование  
*код направления (специальности), полное наименование*

Направленность (профиль/специализация) Экология  
*полное наименование*

Форма обучения очная  
*очная, заочная, очно-заочная*

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2020 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 01.09.2021 г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 30.08.2022 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 10 от 15.05.2023 г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Антонова Жанна Анатольевна	Биологии, экологии и природопользования	доцент, к.б.н., доцент
Слесарев Сергей Михайлович	Биологии, экологии и природопользования	профессор, д.б.н., доцент

<b>СОГЛАСОВАНО</b>
Заведующий выпускающей кафедрой биологии, экологии и природопользования
 / СМ.Слесарев /
(подпись, расшифровка подписи) 22 июня 2020 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

## 1. МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ОПОП

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части программы, составляет ее раздел Б.3 "Государственная итоговая аттестация" ФГОС ВО направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата) и завершается присвоением квалификации «Эколог-природопользователь». В Б.3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования направления подготовки бакалавриата **05.03.06** – Экология и природопользование.


Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом обучения бакалавров и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, оценку сформированности компетенций выпускника, который готов осуществлять следующие виды профессиональной деятельности: производственно-технологическую, организационно-управленческую, научно-исследовательскую, проектную.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ГИА, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ


Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программе высшего образования (ОПОП ВО), разработанной в Ульяновском государственном университете по направлению подготовки 05.06.03 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата).

Государственная итоговая аттестация направлена на формирование следующих компетенций:


Код компетенции	Компетенция
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		


<b>ОК-6</b>	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<b>ОК-7</b>	способность к самоорганизации и самообразованию
<b>ОК-8</b>	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>ОК-9</b>	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<b>ОПК-1</b>	владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии
<b>ОПК-2</b>	владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов физики, химии и биологии, в объеме необходимом для освоения физических, химических и биологических основ 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
<b>ОПК-3</b>	владение профессионально профилированными знаниями и практически-ми навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования
<b>ОПК-4</b>	владение базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
<b>ОПК-5</b>	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
<b>ОПК-6</b>	владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
<b>ОПК-7</b>	способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
<b>ОПК-8</b>	владение 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

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

<b>ОПК-9</b>	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>ПК-1</b>	способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения, способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, умения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике
<b>ПК-2</b>	владение 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
<b>ПК-3</b>	владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности
<b>ПК-4</b>	способность 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
<b>ПК-5</b>	способность 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
<b>ПК-6</b>	способность 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
<b>ПК-7</b>	владение знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		


<b>ПК-8</b>	владение знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска
<b>ПК-9</b>	владение 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
<b>ПК-10</b>	способность 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
<b>ПК-11</b>	способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль
<b>ПК-12</b>	владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях
<b>ПК-13</b>	владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления
<b>ПК-14</b>	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии
<b>ПК-15</b>	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов
<b>ПК-16</b>	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии
<b>ПК-17</b>	способность решать глобальные и региональные геологические проблемы
<b>ПК-18</b>	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития
<b>ПК-19</b>	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

<b>ПК-20</b>	способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
<b>ПК-21</b>	владение 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

**В результате подготовки к ГИА и защиты ВКР бакалавр должен знать, уметь, владеть:**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Критерии и показатели оценивания компетенций		
		знать	уметь	владеть
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	основополагающие документы, разработанные мировым сообществом в интересах устойчивого развития; основные положения итогового документа «Повестка XXI»; документы Йоханесбургского саммита, заложившего основы концепции устойчивого развития; о вкладе России в развитие и реальное претворение основных положений концепции устойчивого развития; о деятельности Международных экологических и экономических организаций в интересах устойчивого развития; о деятельности и	в своей деятельности руководствоваться положениями, регламентированными «Экологической Доктриной РФ»; быть носителем идей устойчивого развития в обществе; обладать научно-обоснованным экологическим мировоззрением; использовать полученные знания при оценке устойчивости и перспектив развития на уровне региона, конкретного города, населенного пункта; распознавать и правильно интерпретировать уровни экологической опасности.	приобрести навыки: правильной оценки текущего состояния и перспектив развития конкретной кризисной ситуации регионального масштаба; распознавания признаков усиливающих; сопротивление окружающей природной среды; оценки антропогенных воздействий и их последствий для устойчивого развития региона; поиска нужной информации по ключевым словам в Интернет; регистрации, обработки и оценки результатов исследований.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
		проектах ЮНЕСКО в целях обеспечения устойчивого развития стран с разным уровнем экономического развития и экологических проблем; роли современного государства в обеспечении устойчивого развития; о процессах глобализации, происходящих на современном этапе развития цивилизации.		
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	основы отечественной истории России	использовать приобретенные знания в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации и межличностном общении	способностью к ведению деловых дискуссий, деловых коммуникаций, и способности работать в коллективе
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	понятийный и категориальный аппарат экономической теории; экономические модели; экономические законы;	анализировать экономические явления и процессы современной российской экономики;	приобрести навыки: расчетов основных макроэкономических показателей; иметь опыт экономических исследований.
ОК-4	способность использовать основы правовых	источники права, проблемные аспекты охраны природы и природопользова-	применять на практике нормы права; свободно оперировать юридическими кате-	навыками составления исков в защиту экологических прав; составления догово-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
	знаний в различных сферах жизнедеятельности	ния, тенденции обновления законодательства	горяями и понятиями; анализировать и решать юридические проблемы в сфере экологических правоотношений; применять полученные теоретические знания при разрешении различных ситуационных задач	ров по пользованию природными ресурсами; составления основных видов документов, опосредующих привлечение к юридической ответственности за экологические правонарушения
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	общие сведения о современном русском национальном языке: статусные характеристики, основные вехи исторического развития, системное устройство; основные лингворечеведческие понятия (язык, речевая деятельность и её виды, культура речи, типы речевой культуры; литературный язык, диалект, жаргон, просторечие; языковая норма и её типы; речевая коммуникация и её структура, коммуникативная ситуация, коммуникативные цели, коммуникативные качества речи, коммуникативные нормы, функциональные стили речи, этические нормы речевого общения); устройство стили-	использовать знание русского языка в профессиональной деятельности, социальной и профессиональной коммуникации и межличностном общении; прогнозировать последствия своей речи с учетом особенностей жанра речи, ситуации и адресата; осознанно использовать различные речевые средства для осуществления гармоничного общения; анализировать собственную и чужую речь с нормативной и коммуникативно-речевой точки зрения; распознавать, квалифицировать и редактировать речевые ошибки в устной и письменной речи; использовать знание норм научного стиля речи при создании собственных письменных текстов жанров аннотации,	нормами коммуникативно и стилистически целесообразного использования языковых средств; навыками аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками реферирования и аннотирования научной литературы; навыками составления основных официально-деловых текстов; навыками грамотного письма.






		стической системы современного русского литературного языка; нормы научного стиля речи, требования, предъявляемые к языку и стилю актуально значимых для учебной деятельности жанров научного стиля речи: аннотации, конспекта, научной статьи, тезисов, реферата, курсовой и дипломной работы; нормы официально-делового стиля речи;	конспекта, тезисов, реферата; использовать знание норм официально-делового стиля речи при составлении основных деловых документов; использовать лингвистические словари и справочники для решения различных коммуникативных и познавательных задач;	
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	особенности работы в коллективе, роль коммуникации и кооперации; систему категорий и понятий современной психологии; психологическую сущность психических процессов, состояний и свойств	толерантно подходить к вопросам этнических, культурных, конфессиональных различий; анализировать и сравнивать различные подходы в понимании и интерпретации психических явлений; работать с первоисточниками; ориентироваться в научном и учебном материале	навыками работы в коллективе; свободно владеть культурой научного мышления; обобщением, анализом и синтезом фактов и теоретических положений
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	основные правила и приемы самоорганизации и самообразования; технологии самоорганизации и самообразования	разрабатывать и реализовывать индивидуальную траекторию самообразования	правилами и приемами самоорганизации и самообразования
ОК-8	способность	влияние оздорови-	использовать творче-	навыками повыше-



	<p>использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>тельных 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; научно-практические основы физической культуры и здорового образа</p>	<p>ски средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни</p>	<p>ния работоспособности, сохранения и укрепления здоровья</p>
<p>ОК-9</p>	<p>способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>требования основных законодательных и нормативных актов по обеспечению безопасности жизни человека и охраны окружающей его среды; теоретические основы безопасности жизнедеятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека опасных, вредных и поражающих факторов; методы создания комфортных условий в зонах трудовой дея-</p>	<p>эффективно применять средства защиты от негативных и вредных воздействий на человека; адаптироваться в условиях наиболее опасных видов деятельности, а также при выполнении конституционного долга по защите Отечества; оказывать первую медицинскую помощь (само- и взаимопомощь); пользоваться первичными средствами пожаротушения; эффективно действовать при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>навыками оказания первой медицинской помощи (само- и взаимопомощь); пользоваться первичными средствами пожаротушения; эффективно действовать при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и возможных террористических актов</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
		тельности и отдыха человека; средства и методы повышения безопасности технических систем и защиты человека в опасных и чрезвычайных ситуациях; основы пожарной безопасности и охраны труда; основы гражданской обороны; основы медицинских знаний и здорового образа жизни; основы военной службы.	ций и возможных террористических актов.	
ОПК-1	владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом	знать современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машина-	уметь работать с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка ПС;	иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией; владеть приемами антивирусной защиты.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
	экологиче-ских наук, обработки информа-ции и ана-лиза дан-ных по эко-логии	ми, создавать ре-зервные копии и ар-хивы данных и про-грамм; структуру и функции аппарат-ной части компью-тера; назначение и виды программного обеспечения ин-формационных сис-тем и технологий; функциональные возможности при-кладных программ; основные положе-ния информаци-онной безопасности; информационные технологии органи-зации поиска ин-формации в сети Интернет; общий порядок работы с электронной почтой		
ОПК-2	владение базовыми знаниями в области фундамен-тальных разделов физики, хи-мии и био-логии, в объеме не-обходимом для освое-ния физиче-ских, хими-ческих и биологиче-ских основ	основы фундамен-тальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физиче-ских и химических основ в экологии и природопользова-нии; фундамента-льные опыты, лежа-щие в основе зако-нов физики и гео-физики; фундамен-тальные физические константы, необхо-димые в экологии и природопользова-	пользоваться физиче-скими, химическими и биологическими ме-тодами при проведе-нии экологических исследований	базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходи-мом для освоения физических, химиче-ских и биологиче-ских основ в эколо-гии и природополь-зования; методами химического анали-за, знаниями о со-временных динами-ческих процессах в природе и техносфе-ре, о состоянии гео-сфер Земли, эколо-


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
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 коли-	нии; основные понятия общей и неорганической химии; правила составления уравнений реакций; классификацию растворов по разным признакам для проведения экологических исследований; физические и химические свойства неорганических соединений; внутренние и внешние факторы миграции химических элементов в ландшафтах для проведения экологических исследований; методы получения физической, химической и биологической информации; проблемы развития современных динамических процессов в природе и техносфере, состояния геосфер Земли, экологии; представления об эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах		гии 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	




	качественной обработки			
ОПК-3	<p>владение профессионально-профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования</p>	<p>основы общей геологии, географии, общего почвоведения, палеогеографии; методы изучения почв, географических, палеогеографических и геологических исследований; методы получения количественной и качественной информации об устройстве природы России и материков; историю и факторы формирования природы материков и океанов, ландшафтов материков, России; природную специфику материков России и её регионов для применения при проведении экологических исследований; региональные проявления географической зональности и высотной поясности на материках и на территории России для решения типовых профессиональных задач; физико-географическое районирование территории России; структуру современных ландшафтов материков, России; особенности проявления экологических проблем и</p>	<p>пользоваться методами географических, палеогеографических и геологических исследований, изучения почв при проведении научных исследований; анализировать природные факторы, формирующие разнообразие современных ландшафтов материков и России; реферировать научные труды о природных условиях, ландшафтной структуре и истории освоения территории России, материков; формулировать проблемы, связанные с различными видами природопользования на территории России и мира; составлять физико-географическую характеристику природных зон и отдельных регионов России и мира</p>	<p>базовыми теоретическими знаниями в области общей геологии, географии, общего почвоведения, палеогеографии; навыками обработки и анализа геологической, географической информации при проведении научных исследований; методами получения географической и геологической информации, обладать навыками её обработки и анализа при проведении научных исследований; базовыми теоретическими знаниями в области физической географии России и мира; навыками проведения сравнительного анализа физико-географических условий природных зон, отдельных регионов России, материков и океанов, ландшафтов разного ранга</p>



		природопользования в различных ландшафтах земного шара.		
ОПК-4	владение базовыми общепрофессиональными (общезнаковыми) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	теоретические основы общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды; методы сбора, обработки и анализа экологической информации	использовать теоретические знания в области экологических наук для решения практических задач по охране и освоению природных ресурсов; осуществлять оценку природоохранной деятельности	базовыми представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды
ОПК-5	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	теоретические основы учения об атмосфере, гидросфере и биосфере и ландшафтоведении; методы анализа природоохранной деятельности	использовать теоретические знания в области учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении в практической природоохранной и производственной деятельности	базовыми теоретическими знаниями в области учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
ОПК-6	владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду; правовые основы природополь-	основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду; правовые основы природополь-	излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	базовыми представлениями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду; право-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
	чивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	зования и охраны окружающей среды		выми основами природопользования и охраны окружающей среды
ОПК-7	способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	правила ведения полевых наблюдений и первичной обработки результатов исследований; закономерности природных процессов, происходящих как в отдельных геосферах, так и в географической оболочке; основные закономерности, определяющие пространственную дифференциацию флоры и фауны для решения типовых профессиональных задач; избранную предметную область исследований; основные теоретические положения и ключевые концепции направления исследования	применять ландшафтные методы исследований при изучении природных и природно-антропогенных геосистем; выявлять основные антропогенные воздействия на рельеф; районировать территорию по степени антропогенной нагрузки на природу; анализировать при проведении комплексных географических исследований общенаучную и специальную географическую информацию и делать на ее основе обоснованные выводы; решать конкретные задачи производственных исследований с использованием современных информационных техноло-	навыками лабораторных и полевых методов исследований; навыками камеральной обработки полевых исследований; методами описания обнажений, геологических разрезов, почвенных разрезов и объектов; методами сбора, описания, определения растительных и почвенных образцов; основными методами изучения ландшафтов; методами изучения современной динамики рельефа; знаниями для решения исследовательских и прикладных задач; знаниями, касающимися объекта научных исследований; методами




Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА				
			гий, отечественного и зарубежного опыта; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научного исследования	сбора и анализа получаемой информации; навыками лабораторных и полевых методов исследований; основными методами изучения природных и антропогенных объектов; навыками профессионального оформления и предоставления результатов исследовательских работ
ОПК-8	владение 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	теоретические основы экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска; методы мониторинга и анализа природоохранной деятельности	использовать теоретические знания в практической природоохранной деятельности	знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска




ОПК-9	<p>способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>технологии самоорганизации и самообразования; теоретические основы геоинформатики и современных геоинформационных технологий, функции экологических информационных систем; основные идеи, принципы и методы использования ГИС в науках о Земле; методы исследования, приемы дешифрирования космоснимков</p>	<p>использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных задач, оценивать эффективность ГИС в решении экологических задач, а также пределы их возможностей; пользоваться аэрокосмическими методами исследования, приемами дешифрирования космоснимков</p>	<p>базовыми компьютерными технологиями и программными средствами, технологиями обработки и отображения экологической информации, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, геоинформационными технологиями; аэрокосмическими методами исследования; приемами дешифрирования космоснимков</p>
ПК-1	<p>способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз</p>	<p>базовые теоретические основы заповедного дела в России; основные технологические приемы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды; нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном</p>	<p>использовать теоретические знания для обоснования процесса организации и поддержания особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного ранга; вести мониторинг современного состояния ООПТ; определять фоновое состояние окружающей среды;</p>	<p>навыками в области разработки и применения технологий и рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществления прогноза изменения окружающей среды в результате техногенного воздействия</p>



	техногенно-го воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношеспособностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ресурсопользования в заповедном деле и уметь при-	деле;		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

	менять их на практике			
ПК-2	владение 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	методики и последовательность выполнения анализа проб основных природных компонентов (воды, воздуха, почв), определение уровней шумового и электромагнитного загрязнения; порядок картографической визуализации и анализа производственной, полевой и лабораторной экологической информации;	аналитически обрабатывать данные химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований для получения комплексных и интегральных характеристик состояния окружающей среды; выделять и обосновывать взаимосвязи между пространственными объектами, их свойствами и отношениями;	методами оценки воздействия различных видов техногенной деятельности на окружающую среду; умением выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
	окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия			
ПК-3	владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	принципы организации, оборудования и функционирования очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности;	планировать и оценивать эффективность очистных сооружений, полигонов отходов и т. п. с учетом особенностей принятого технологического цикла; совершенствовать материально-техническое и технологическое обеспечение сооружений с учетом современных достижений науки и техники в области экологизации производства;	навыками в области обеспечения функционирования очистных сооружений, полигонов отходов и прочих объектов в соответствии с требованиями, выдвигаемыми современным российским законодательством в области охраны окружающей среды
ПК-4	способность прогнозировать техногенные	причины и источники техногенных аварий и катастроф на производстве;	осуществлять прогноз последствий техногенных аварий и катастроф с учетом мест-	методами и приемами оценки экологического риска и экологической опасно-



	<p>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</p>	<p>последствия техногенных аварий и катастроф в различных отраслях промышленности для окружающей среды и здоровья населения; методы профилактики и ликвидации последствий экологических катастроф;</p>	<p>ных физико-географических особенностей; оценивать ущерб, нанесенный окружающей среде в натуральном и стоимостном выражении; формировать комплекс превентивных мероприятий;</p>	<p>сти; методами и приемами экологического прогнозирования</p>
<p>ПК-5</p>	<p>способность реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации на-</p>	<p>методики и технологические последовательности, используемые на современном производстве для переработки, утилизации и захоронения твердых и жидких отходов; методики и технологии рекультивации земель; методы и приемы создания культурных ландшафтов;</p>	<p>обосновывать наиболее рациональные для конкретной территории или промышленного объекта методики и технологии переработки отходов и рекультивации земель; оценивать эффективность проведенных мероприятий;</p>	<p>навыками разработки технологических процессов по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; навыками организации работ по рекультивации земель.</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
	рушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов			
ПК-6	способность 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	основные направления и последствия воздействия предприятий различных отраслей промышленности на окружающую среду; информационные потоки экологических и природоохранных данных на предприятии; экономически рентабельные малоотходные и безотходные технологии; методы, приемы и технологические последовательности обеспечения рационального использования природных ресурсов на производстве;	организовывать мониторинг и контроль производственных процессов с точки зрения их ресурсоемкости и экологичности; обосновывать выбор ресурсосберегающих технологий с учетом особенностей предприятия и обеспеченности региона данным природным ресурсом; интегрировать приемы малоотходных и безотходных технологий в существующий производственный цикл предприятия для повышения эффективности использования природных ресурсов и снижения ущерба; наносимого окружающей среде;	навыками обоснования и внедрения ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных технологий с учетом особенностей производственного цикла предприятия и ресурсообеспеченности данного региона; способностью контролировать качество выполнения, экономическую и экологическую эффективность запланированных технологических приемов
ПК-7	владение знаниями о правовых основах природо-	терминологический аппарат экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологиче-	организовывать систему экологического мониторинга в региональном и локальном масштабах; осуществ-	методиками и технологиями проведения экологического мониторинга, экологической экспертизы,



	пользова- ния и охра- ны окру- жающей среды, спо- собностью критически анализиро- вать досто- верную ин- формацию различных отраслей экономики в области экологии и природо- пользова- ния	ского менеджмента и аудита; роль этих направлений дея- тельности в обеспе- чении рационально- го природопользо- вания и качестве окружающей среды, соответствующего российскому зако- нодательству; поря- док и процедуры нормирования за- грязнения окру- жающей среды;	лять экологическую экспертизу проектов в различных отраслях промышленности; осуществлять эколо- гический менеджмент и аудит предприятий различных отраслей промышленности;	экологического ме- неджмента и аудита, нормирования и снижения загрязне- ния окружающей среды
ПК-8	владение знаниями теоретиче- ских основ экологиче- ского мони- торинга, экологиче- ской экс- пертизы, экологиче- ского ме- неджмента и аудита, нормирова- ния и сни- жения за- грязнения окружаю- щей среды, основы тех- ногенных систем и	теоретические ос- новы экологическо- го мониторинга, нормирования и снижения загрязне- ния окружающей среды, техногенных систем и экологиче- ского риска; методы мониторинга и ана- лиза природоохран- ной деятельности; санитарно- гигиенические нор- мативы качества природных сред для использования при проведении эколо- гических исследо- ваний; нормативы предельно допусти- мых уровней воз- действия на окру-	использовать теорети- ческие экологические знания в практиче- ской природоохран- ной деятельности; проводить при эколо- гических исследова- ниях оценку риска проявления природ- ных и техногенных опасностей; модели- ровать природные и техногенные опасно- сти; оценивать мас- штабы последствий влияния технологий природопользования на окружающие тер- ритории; использо- вать нормативы каче- ства окружающей среды для оценки со- стояния и качества	знаниями о теорети- ческих основах эко- логического монито- ринга, нормирования и снижения загряз- нения окружающей среды, техногенных систем и экологиче- ского риска; метода- ми сбора, описания и моделирования при- родных и техноген- ных процессов при проведении экологи- ческих исследова- ний; навыками по применению проце- дуры экологического аудита в управлении сложными экологи- экономическими системами; навыка- ми расчета платежей






	экологического риска	жающую среду и человека; основные механизмы экологического нормирования; основы экологического аудита в целях управления природопользованием; методы и способы оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием; сущность экологической политики и безопасности для использования в профессиональной деятельности; теоретические основы экологической экспертизы для применения в профессиональной деятельности; основные документы учета и отчетности в области экологические экспертизы для успешной профессиональной деятельности	природных сред; рассчитывать предельно-допустимые нагрузки на природные компоненты; пользоваться технической и нормативной документацией в области экологической экспертизы; разрабатывать пути решения экологических проблем; составлять аналитические описания, делать на основе их соответствующие выводы.	за природопользование и оценки экономического ущерба, причиняемого хозяйству загрязнением окружающей среды; эколого-экономическим мировоззрением, способствующим в дальнейшем решению экологических проблем в рамках рыночного хозяйства; навыками по принятию решений в управлении сложными эколого-экономическими системами на всех этапах хозяйственной деятельности
ПК-9	владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных	структуру земельного фонда мира и регионов; специфику использования и пространственной дифференциации земельных ресурсов мира и России; особенности рациио-	давать оценку распределению земельных ресурсов по регионам России и материкам; выявлять причины изменения структуры земельных ресурсов под влиянием антропогенной деятельно-	методическими подходами к экономической оценке земельных ресурсов; методами управления земельными ресурсами; нормативно-правовой базой, обеспечивающей ис-




	<p>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 при-</p>	<p>нального использования земельных ресурсов в различных природных зонах; виды воздействия хозяйственной деятельности на природную среду; нормативно-правовые и методические основы процедуры проведения ОВОС и эколого-экспертной деятельности в России; теоретические основы экологической экспертизы; санитарно-гигиенические нормативы качества природных сред для использования при проведении экологической экспертизы</p>	<p>сти; разрабатывать системы мероприятий по рациональному использованию земельных ресурсов; определять последствия воздействия хозяйственной деятельности человека на отдельные природные компоненты и природные комплексы; пользоваться технической и нормативной документацией в области экологической экспертизы и ОВОС; подготавливать соответствующие частные и сводные экспертные оценки и заключения при решении профессиональных задач</p>	<p>пользование земельных ресурсов и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации; базовыми представлениями об оценке воздействия на окружающую среду; системой методов оценки воздействия на окружающую природную среду (ОВОС) и проведения государственной экологической экспертизы</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	родными ресурсами			
ПК-10	<p>способность 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</p>	<p>характеристику основных типов ландшафтов для применения в комплексных экологических исследованиях; виды ландшафтных карт и основные этапы их составления для применения в профессиональной деятельности; правила функционального зонирования территории для оптимизации природопользования; теоретические основы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; санитарно-гигиенические нормативы качества природных сред; нормативы предельно допустимых уровней воздействия на окружающую среду и человека; основные механизмы экологического нормирования; принципы оптимизации среды обитания; основы экологического аудита в целях управления природопользова-</p>	<p>применять методы исследования природных комплексов; составлять и анализировать ландшафтные карты для решения исследовательских и прикладных задач экологии и природопользования; объяснять природные и антропогенные изменения в агрогеосистемах; использовать нормативы качества окружающей среды для оценки состояния и качества природных сред; рассчитывать предельно-допустимые нагрузки на природные компоненты; проводить рекультивацию техногенных ландшафтов; пользоваться технической и нормативной документацией в области экологического аудита; разрабатывать пути решения экологических проблем; составлять аналитические описания, делать на основе их соответствующие выводы</p>	<p>методами исследований ландшафта; навыками чтения тематических и общегеографических карт для применения при проведении экологических исследований; навыками дешифрирования космических снимков; навыками ландшафтного картографирования для решения исследовательских и прикладных задач экологии и природопользования; знаниями о теоретических основах нормирования и снижения загрязнения окружающей среды; навыками по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами</p>


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
		нием; методы и способы оценки хозяйственных эколого-экономических ситуаций по управлению природопользованием; сущность экологической политики и безопасности для использования в профессиональной деятельности		
ПК-11	способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	теоретические основы экологического мониторинга, виды техногенных систем и экологического риска; методы мониторинга и анализа природоохранной деятельности	использовать теоретические экологические знания в практической природоохранной деятельности; проводить при экологических исследованиях оценку риска проявления природных и техногенных опасностей; моделировать природные и техногенные опасности; оценивать масштабы последствий влияния технологий природопользования на окружающие территории	знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, техногенных систем и экологического риска; методами сбора, описания и моделирования природных и техногенных процессов при проведении экологических исследований
ПК-12	владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других	принципы организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обстановки и рациональным использованием природных	организовывать свою профессиональную деятельность в соответствии с принципами организации деятельности в административных органах и предприятиях, связанных с контролем экологической обста-	навыками организации и проведения мероприятий для реализации экологической политики предприятия

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
	организаций; проведения экологической политики на предприятиях	ресурсов; основные направления проведения экологической политики на предприятиях;	новки и рациональным использованием природных ресурсов;	
ПК-13	владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	основные приемы планирования и организации полевых и камеральных работ при исследовании состояния компонентов окружающей среды и геосистем;	определять основные этапы и необходимое материальное обеспечение для проведения полевых экологических исследований; камерально обрабатывать информацию, собранную на разных территориальных уровнях;	способностью организовать выполнение полевых и камеральных работ в соответствии с поставленной прикладной задачей из области охраны окружающей среды или рационального природопользования
ПК-14	владение знаниями об основах земледелия, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	теоретические основы географии, учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении, геоморфологии, топографии и картографии; методы географических исследований; методы получения и обработки социально-экономической информации	использовать теоретические знания в области географии, учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении, геоморфологии, топографии и картографии в практической природоохранной и производственной деятельности; пользоваться методами анализа социально-экономической ситуации в мире, в России и в Поволжье	базовыми теоретическими знаниями в области географии, учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении, геоморфологии, топографии и картографии навыками обработки и анализа географической информации при проведении научных исследований; базовыми теоретическими знаниями в области социально-экономической географии и демографии мира, России и Поволжья; навыками обработки и анализа социально-


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет			Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА				
				экономической информации при проведении научных исследований
ПК-15	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	основы фундаментальных разделов биологии, методы получения биологической информации; проблемы развития современных динамических процессов в природе и техносфере, состояния геосфер Земли, экологии; представления об эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах	пользоваться биологическими и экологическими методами при проведении научных исследований	базовыми знаниями фундаментальных разделов биологии в объеме, необходимом для освоения биологических основ в экологии и природопользования; 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, навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
ПК-16	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, карто-	теоретические основы топографии и картографии; картографические методы обработки экологической информации; взаимосвязь природных, материально-технических и трудовых ресурсов,	пользоваться теоретическими знаниями в области картографии и топографии при проведении географических исследований; пользоваться картографическими методами при проведении экологических иссле-	базовыми теоретическими знаниями в области топографии и картографии; навыками обработки и анализа картографической информации при проведении экологических исследований; методикой и




	<p>графии</p>	<p>без которой невозможно планирование, прогнозирование и развитие природопользования на уровне локальных, региональных и национальных территориальных систем; закономерности формирования разнообразных природных ресурсов; ресурсообеспеченность стран мира, место РФ в распределении природных ресурсов на Земле; особенности формирования региональных систем природопользования для их оптимизации</p>	<p>дований; давать компонентную и комплексную оценку ресурсообеспеченности территории при проведении научных исследований в области экологии и природопользования; определять природно-ресурсный потенциал территории для проведения исследований в области экологии и природопользования; осуществлять прогноз влияния технологий природопользования на окружающие территории; разрабатывать системы мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов</p>	<p>навыками решения конкретных исследовательских и прикладных задач в сфере ресурсоведения; методами управления природопользованием и природоохранной деятельностью; нормативно-правовой базой обеспечивающей природопользование и природоохранную деятельность на территории регионов мира</p>
<p>ПК-17</p>	<p>способность решать глобальные и региональные геологические проблемы</p>	<p>вещественный состав Земли и литосферы; основные группы минералов, их состав, физические свойства и практическое применение, процессы минераллообразования и соответствующие им минеральные парагенезисы; эндогенные и экзогенные процессы, формирующие рельеф и полезные ископаемые, зако-</p>	<p>определять минералы, горные породы и окаменелости по их внешним признакам; читать и анализировать специальные карты (геологическую, тектоническую и карту четвертичных отложений); читать стратиграфические и литологические колонки и сводные разрезы; использовать теории строения неоганических соединений для оценки физи-</p>	<p>методами составления геологических разрезов и описания геологических образцов; методами проведения полевого геологического исследований территории; навыками выбора метода анализа геологической информации; навыками работы с геолого-геодезическими инструментами комплексом лабораторных и полевых мето-</p>


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
		<p>номерности их формирования и размещения в земной коре; основные этапы геологической истории Земли, в том числе и историю геологического развития территории Ульяновской области; влияние геологических процессов, минералов и горных пород на экологическую ситуацию окружающей среды; мероприятия по охране и рациональному использованию земных недр; научные основы взаимодействия природы и общества; основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней; виды и последствия воздействия различных технических систем на природную среду; основные загрязнители природной среды</p>	<p>ческих и химических свойств соединений, нахождение в природе в виде минералов; применять геологические методы исследований (сбор, идентификация, описание, пространственная привязка) при решении глобальных проблем; выявлять и классифицировать основные антропогенные воздействия на природу; определять экологические последствия воздействия хозяйственной деятельности человека на отдельные природные компоненты и природные комплексы</p>	<p>дов геоэкологических исследований; методами составления и анализа геоэкологических карт, проектов рекультивации нарушенных земель, проектов особо охраняемых территорий</p>
ПК-18	владение знаниями в области теоретиче-	основы фундаментальных разделов физики и химии в объеме, необходи-	пользоваться физическими и химическими методами при проведении экологических	базовыми знаниями в области физики и химии, в объеме, необходимом для ос-



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
ских основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	мом для освоения физических и химических основ в экологии и природопользовании; фундаментальные опыты, лежащие в основе законов физики и геофизики; фундаментальные физические константы, необходимые в экологии и природопользовании; основные понятия общей и неорганической химии; правила составления уравнений реакций; классификацию растворов по разным признакам для проведения экологических исследований; физические и химические свойства неорганических соединений; внутренние и внешние факторы миграции химических элементов в ландшафтах для проведения экологических исследований; методы получения физической и химической информации; основные понятия и положения геофизики ландшафта; геофи-	исследований; применять геофизические методы исследования природных комплексов; излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	воения физических и химических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа; навыками обработки и анализа физической и химической информации при проведении экологических исследований; геофизическими методами исследований ландшафта; навыками чтения тематических и общегеографических карт при проведении экологических исследований; базовыми представлениями об основах природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
		зическую характеристику основных типов ландшафтов для применения в комплексных экологических исследованиях; основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		
ПК-19	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	методы и приемы проведения ОВОС, содержание и процедуру проведения оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на компоненты природной среды;	оформлять документацию по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на компоненты природной среды	базовыми навыками принятия решений в области экологии и природопользования на основе комплексной оценки современного состояния окружающей среды хозяйственной или иной деятельности
ПК-20	способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;	основные источники и виды негативного воздействия на окружающую среду	излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования на основе комплексной оценки современного состояния окружающей среды	основами комплексной оценки современного состояния окружающей среды хозяйственной или иной деятельности
ПК-21	владение методами	теоретические основы геохимии и	применять знания теоретических основ	базовыми навыками применения в про-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
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;	геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономику природопользования, принципы устойчивого развития	геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, принципов устойчивого развития при проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ	профессиональной деятельности знаний теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, принципов устойчивого развития при проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

### 3. ОБЪЕМ ГИА

Общая трудоемкость ГИА (часов/зачетных единиц) –324/9. Условием допуска к государственному экзамену и защите выпускной квалификационной работы является успешное выполнение учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата).

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения - очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестра
Контактная работа обучающихся с преподавателем	9	9
Аудиторные занятия:	9	9
Лекции	9	9
Самостоятельная работа	279	279
Всего часов по дисциплине	324	324
Текущий контроль (количество и вид: контрольная работа, коллоквиум, реферат)	Устный опрос, доклад, тестирование, решение ситуационных задач, вопрос на экзамене	Устный опрос, доклад, тестирование, решение ситуационных задач, вопрос на экзамене
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет)	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость в зачетных единицах	9	9

*\*В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.*

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ГИА

#### 4.1. Программа подготовки бакалавров к сдаче междисциплинарного государственного экзамена (перечень основных дисциплин ОПОП или их разделов и вопросов, выносимых на государственный экзамен)


##### Биология

Сущность жизни; происхождение и эволюция; уровни организации живых систем; биологическое разнообразие; функционирование организмов; гомеостаз; охрана биологических объектов.

##### Геология и почвоведение

Состав и строение Земли и земной коры; геологические процессы; развитие земной коры во времени; этапы геологической истории земной коры; эволюция органического мира прошлого; стратиграфическая шкала; геологическая деятельность человека и охрана геологической среды.

Выветривание и почвообразование; понятие о почве, факторы почвообразования;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

состав и свойства почв; организация почвенной массы; тепловой, водный и воздушный режимы почв; процессы почвообразования и генезис почв; классификация почв; география почв.

### **География**

Система географических наук; географическая оболочка, ее пространственные подразделения (структура) и динамика; закономерности эволюции; компоненты географической оболочки и их взаимосвязь; территориальные социально-экономические системы; территориальная организация общества; типы заселения и хозяйственного освоения территории.

### **Общая экология**

Понятие о популяциях и сообществах; экосистемы, принципы их организации и функционирования; формы биологических отношений в сообществах, структура экосистем, основные типы экосистем и их динамика; кругообороты вещества и энергии; учение о биосфере, эволюция биосферы, биологическое разнообразие как основное условие устойчивости биосферы; биопродуктивность; антропогенные воздействия на биосферу.

### **Биоразнообразие**

Экология растений, животных, микроорганизмов, грибов, типология наземных экосистем, биомы, типология водных экосистем, реки, озера, водохранилища, моря, биологическая структура океана.

### **Геоэкология**

Геосферные оболочки Земли, их структура, взаимосвязь и пространственно-временная изменчивость; антропогенное загрязнение и саморегулирование; природные и природно-техногенные геосистемы, методы геоэкологических исследований; природно-территориальные комплексы; природные и природно-антропогенные ландшафты, ландшафтное моделирование; генезис и классификация почвы как компоненты биогеоценозов; разнообразие состава и свойств почв как результат функционирования экосистем и условие их устойчивости.

### **Экология человека**

Экология и здоровье человека, физиологические основы адаптации; физиологические основы нормы и патологии основных систем организма человека; иммунная система; приспособление к жизни в различных средах; химические, физические и психологические факторы техногенной среды обитания человека; факторы экологического риска; эндемические заболевания; динамика численности населения, ее размещение на земном шаре; миграция населения.

### **Социальная экология**


Демоэтническая дифференциация населения и особенности ее взаимодействия с окружающей средой; ресурсы биосферы и демографические проблемы; биологически обоснованные потребности и права человека; экологический кризис и пути его преодоления.

### **Основы природопользования**

Естественный базис природопользования, необходимость разнообразия, виды природопользования, непреднамеренные воздействия на природную среду, оценка воздействия, планирование антропогенного и культурного ландшафта, концепция устойчивого развития.

### **Экономика природопользования**

Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы, проблемы их использования и воспроизводства, размещение производства и охрана окружающей среды, эко-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

го-экономическая сбалансированность регионов, экономическое стимулирование природоохранной деятельности, отходы производства и их использование, управление природопользованием, экологическое регулирование, прогнозирование, планирование, принятие решений, службы контроля в сфере природопользования, система руководства и территориальное управление природопользованием.

### **Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды**

Концепция взаимодействия общества и природы, экологическое законодательство, право природопользования и правовой механизм охраны окружающей среды, юридическая ответственность за экологические правонарушения.

### **Техногенные системы и экологический риск**

Техногенные системы и их взаимодействие с окружающей средой, агроэкология, урбоэкология, заповедное дело, рекреационное природопользование; методы экологического мониторинга и экспертизы: ОВОС, принципы и методы мониторинга, методы контроля, в том числе биоиндикация и биотестирование, организация и порядок проведения полевых исследований, сбор первичной информации, способы камеральной обработки, экологическая экспертиза природных экосистем и территорий, техногенных систем, технологических проектов: принципы, модели, критерии оценки.

### **Экологический мониторинг**

Системный анализ, динамические и статистические модели экосистем, имитационное моделирование, оптимизация параметров, прогноз на базе моделей, планирование экспериментов, идентификация параметров модели, проверка модели на адекватность экспериментальным данным, компьютерная реализация моделей с использованием пакетов прикладных программ.

Назначение мониторинга и классификация видов мониторинга; система методов наблюдения и наземного обеспечения; обратные связи и управление; методы контроля.

### **Устойчивое развитие**

Современная политика различных стран, в том числе России, в области охраны природы; радикальные подходы к ее перестройке; экологизация внутренней и внешней политики государств мира.


Основные положения, принципы и объекты менеджмента и маркетинга в экологии; место и роль их в системе решения экологических проблем России; планирование и организация рационального использования природных ресурсов; спрос на природные ресурсы; их ценообразование; реклама, сбыт и планирование потребления природных ресурсов.

### **Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)**

Экономика сырья, комплексное использование ресурсов, основные принципы создания малоотходных и безотходных производств; замкнутые циклы в водообороте; утилизация отходов, миниатюризация техники; вторичное использование и переработка отходов; проектирование принципиально новых малоотходных технологий; региональные промышленные комплексы с переработкой отходов.

### **Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды**

Экологическое обоснование создания и эксплуатации объектов; методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду; государственная экологическая экспертиза, ее статус, уровни; методы проведения экспертиз.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

## 4.2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа является формой итоговой государственной аттестации выпускников, средством определения уровня подготовки специалиста, развития его творческих способностей, умения проводить самостоятельные исследования. Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельное научное исследование студента, имеющее целью:

- выявление и углубление теоретических знаний, полученных за годы обучения;
- закрепление навыков научно-исследовательской и практической работы в области полученной специальности;
- демонстрацию уровня овладения методикой исследования при решении разрабатываемых в выпускной квалификационной работе проблем и вопросов;
- выяснение подготовленности студентов к самостоятельной работе в условиях современного состояния науки, техники, производства и управления.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются высшим учебным заведением на основании «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений», утвержденном Минобразованием России, Федерального государственного образовательного стандарта направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и Документированной процедуры «Порядок проведения итоговой государственной аттестации выпускников УлГУ».

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой законченную исследовательскую экспериментальную (расчетную или теоретическую) разработку, которая отражает умение выпускника анализировать научную литературу по разрабатываемой теме, планировать и проводить экспериментальную (содержательную) часть работы, обсуждать полученные результаты и делать обоснованные выводы. Выпускная квалификационная работа, представляемая в форме рукописи, завершает обучение бакалавра и отражает возможность самостоятельно решать поставленную научную проблему. Тема выпускной квалификационной работы определяется научным руководителем в соответствии с разрабатываемой тематикой кафедры и утверждается заведующим кафедрой. Защита выпускной работы проводится на заседании ГЭК.


Структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

- титульный лист;
- аннотация (не подшивается);
- содержание;
- обозначения и сокращения (необязательный элемент);
- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы);
- список использованных источников.

Требования к содержанию структурных элементов выпускной квалификационной работы

### Титульный лист

Титульный лист является первой страницей и служит источником информации, необ-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

ходимой для обработки и поиска документа. На титульном листе приводят следующие сведения: наименование вышестоящей организации; наименование высшего учебного заведения; наименование факультета, кафедры; грифы утверждения; наименование работы; инициалы, фамилия, курс обучения и форма обучения студента; должность, ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы научного руководителя; ученая степень и звание, инициалы и фамилии рецензента (рецензентов) и консультантов выпускной квалификационной работы. Если рецензент и консультант не являются сотрудниками экологического факультета, то указывается также место их работы; место и год выполнения работы.

### **Аннотация**

Аннотация - сокращенное изложение содержания выпускной квалификационной работы с основными фактическими сведениями и выводами. Аннотация должна содержать: сведения об объеме дипломной работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве частей дипломной работы, количестве использованных источников; текст реферата (должен отражать: объект исследования; цель работы; метод или методологию проведения работы; результаты работы; краткие выводы, касающиеся особенностей, новизны, эффективности, возможности и области применения работы).

### **Содержание**

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы выпускной квалификационной работы. Заголовки элементов работы, разделов, подразделов должны точно соответствовать заголовкам текста. Взаиморасположение рубрик должно правильно отражать последовательность и соподчиненность их в тексте, что достигается отступом каждой нисходящей ступени рубрик от предыдущей.

### **Обозначения и сокращения**

Структурный элемент «Обозначения и сокращения» содержит перечень обозначений и сокращений, применяемых в данной работе. Запись обозначений и сокращений проводят в порядке приведения их в тексте работы с необходимой расшифровкой и пояснениями.

### **Введение**


Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения работы. Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научно-исследовательскими работами. Во «Введении» четко формулируются цель и задачи исследования. Необходимо также указать место и время проведения исследований и перечислить лиц, которые в той или иной форме принимали участие в работе или содействовали ее выполнению.

### **Основная часть**

В тексте выпускной квалификационной работы название «Основная часть», как правило, не применяется. В основной части выпускной квалификационной работы приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты выполненной работы. Основная часть должна содержать: обзор литературы; материал и методы исследования; результаты исследования и их обсуждение; выводы.

В обзоре литературы кратко освещается современное состояние проблемы, дается критический анализ существующих взглядов и представлений по рассматриваемому вопросу.



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		


Обзор литературы должен показать, что остается невыясненным в данной области и потому нуждается в первоочередном изучении. Следовательно, обзор литературы должен подвести к пониманию необходимости и значимости исследований, выполненных автором выпускной квалификационной работы. Обзор литературы должен быть кратким, но по возможности охватывающим всю литературу, непосредственно относящуюся к теме исследования, опубликованную в отечественных и зарубежных изданиях, а также материалы, представленные в других информационных источниках. Можно считать оптимальным, если объем обзора литературы составляет 20-25% общего объема работы, а число ссылок включает 40-50 источников.

В разделе «Материал и методы исследования» необходимо описать постановку эксперимента и изложить методику проведения собственных исследований. В тех случаях, когда используемые методики исследований описаны в распространенных изданиях и в них не внесено каких-либо модификаций, можно ограничиться лишь перечислением этих методик, сделав ссылки на те источники, в которых они описаны. При внесении модификаций в методики исследований или при применении оригинальных методических разработок их необходимо подробно описать. При использовании сложных многоэтапных методик рекомендуется составление схемы (схем) опытов, которая наглядно представляет последовательность отдельных этапов работы. В этом же разделе необходимо охарактеризовать объект исследования, привести сведения о количестве собранных образцов исследованного объекта, о количестве обработанного материала, о количестве наблюдений или экспериментов. В этом же разделе работы приводятся сведения о примененных методах математического анализа материала.

В разделе «Результаты и их обсуждение» приводится весь первичный материал, полученный в ходе наблюдений или экспериментов, а также результаты его обобщения. Изложение результатов исследования следует снабдить рисунками, таблицами, графиками и т.п. При этом необходимо приводить данные по оценке погрешности измерений и результаты статистической обработки данных. Изложение результатов исследования может состоять из нескольких подразделов, число и название которых специфично для каждой работы. Данный раздел работы является одним из важнейших: он должен показать умение автора работы не только собрать факты, но и правильно их оценить. Следует сопоставить собственные данные с литературными, подчеркнуть новое в научном материале, выявить новые закономерности или подтвердить уже известные, но требующие дополнительных подтверждений. Обсуждение не должно быть словесным повторением результатов. При обсуждении необходимо четко отделить собственные данные от литературных, с которыми они сопоставляются. Всякое исследование, решая одни задачи, ставит новые, поэтому в обсуждении можно указать нерешенные проблемы или выдвинуть гипотезы. В конце этого раздела необходимо дать оценку научного и практического значения полученных результатов.

### **Выводы**

Выводы должны содержать: краткие результаты выполненной работы или отдельных ее этапов; оценку полноты решений поставленных задач. Кроме того, в соответствии с темой выпускной квалификационной работы этот раздел может включать: разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов работы; оценку технико-экономической эффективности внедрения; оценку научно-технического уровня выполненной работы в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

### **Список использованных источников**

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при написании выпускной квалификационной работы.

### **Приложения**

В Приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненной работы, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть включены: промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты; таблицы вспомогательных цифровых данных; протоколы испытаний; описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний; заключение метрологической экспертизы; инструкции, методики, разработанные в процессе выполнения работы; иллюстрации вспомогательного характера; копии технического задания на выпускную работу, программы работ, договора или другого исходного документа для выполнения работу; протокол рассмотрения выполненной работы на научно-методическом совете кафедры; акты внедрения результатов научной работы и др.


### **Объем работы**

Объем работы не может быть строго регламентирован, он определяется задачами исследования, характером и объемом собранного материала. Можно указать, что, как правило, объем выпускной квалификационной работы должен быть не меньше 60 страниц.

### **Защита выпускной квалификационной работы**

Проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса УлГУ, и представляет заключительный этап аттестации выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО. Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее 2/3 членов от полного списочного состава комиссии, утверждённого руководством вуза. Секретарь ГЭКа представляет выпускника, его выпускную квалификационную работу (наличие, тема), отмечая допуск работы «к защите» соответствующей кафедрой, наличие подписанных и заверенных отзывов руководителя и рецензента. Далее слово предоставляется выпускнику для сообщения. После доклада (не более 10 минут, определяемые регламентом работы ГЭК) студенту могут быть заданы вопросы всеми присутствующими на заседании. Руководитель и рецензент выступают с отзывами, в которых оценивается выпускная квалификационная работа и уровень соответствия подготовленности выпускника требованиям ФГОС ВО, проверяемым при защите выпускной работы. Затем выпускнику предоставляется возможность ответить на высказанные ими замечания или вопросы. Члены ГЭК, основываясь на докладе студента, просмотренную рукопись выпускной квалификационной работы, отзывы руководителя и рецензента, ответы студента на вопросы и замечания, предоставленный графический материал, дают предварительную оценку выпускной квалификационной работы и подтверждают соответствие уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС.

Члены ГЭК принимают решение по системе «соответствует», «в целом соответствует» или «не соответствует», а также выставляют оценку работы по 5-балльной системе. Окончательное решение по оценке выпускной квалификационной работы и оценке

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

уровня соответствия профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО, проверяемым при защите, ГЭК обсуждает на закрытом заседании. Результаты определяются открытым голосованием членов ГЭК и заносятся в соответствующий протокол. ГЭК суммирует результаты всех оценочных средств: государственного квалификационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы. В случае положительных оценок выпускной квалификационной работы (5, 4 или 3) и соответствия уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС ВО («соответствует» или «в целом соответствует») ГЭК принимает общее решение о присвоении выпускнику вузу соответствующей квалификации и выдачи ему диплома о высшем образовании.

*Критерии оценки выпускных квалификационных работ.* При обсуждении представленных к защите выпускных квалификационных работ комиссия руководствуется рядом критериев, которые позволяют объективно оценить качество выполненных исследований. К их числу относятся следующие: соответствие содержания теме и задачам работы, актуальность темы, уровень освещения современного состояния проблемы, личный вклад автора в решение проблемы, оригинальность и новизна полученных результатов, точность и полнота выводов, степень освоения материала, качество публичного выступления, оформление рукописи.

Оценка *«отлично»* выставляется в том случае, если тема актуальна, характеризуется научной новизной и практической значимостью, выполнена на основе собственных наблюдений и экспериментов, содержит анализ, обобщение и выводы по результатам исследований, доклад хорошо структурирован, иллюстрации информативные и качественные, выполнены на высоком уровне, автор свободно излагает материал, а оформление рукописи соответствует всем предъявляемым требованиям.


На *«хорошо»* оценивается работа, в которой личный вклад автора хотя и присутствует, но не в полном объеме, доклад и иллюстрации недостаточно выразительны и информативны, имеются несущественные замечания к оформлению рукописи.

Оценка *«удовлетворительно»* присваивается работе, в которой присутствуют только элементы исследования, выпускник слабо ориентируется в проблеме, доклад зачитывается по готовому тексту, иллюстрации отсутствуют или слабо информативны, в докладе не выделены структурные части, рукопись оформлена небрежно.

Выпускная квалификационная работа оценивается как *«неудовлетворительная»*, если решением кафедры она не допускается к защите в связи с несоответствием ее структуры, содержания и оформления основным требованиям к квалификационным исследованиям.


## 5. ВОПРОСЫ К ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ

1. Биосфера, как живая оболочка Земли. Определение биосферы В.И. Вернадским, Н.Ф. Реймерсом и другими авторами. Состав биосферы, ее структура и общая характеристика. Распределение жизни в биосфере.
2. Гидросфера, как часть биосферы, и среда обитания живых организмов. Экологические зоны Мирового океана. Адаптация живых организмов к обитанию в воде.
3. Литосфера. Структура, деление на подсферы. Педосфера, как наиболее насыщенная

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		


жизнью часть литосферы. Почва как среда обитания.

4. Экологические группы почвенных организмов. Адаптация живых организмов к обитанию в почве. Наземно-воздушная среда обитания. Общая характеристика.
5. Возникновение и эволюция биосферы в геохронологическом плане. Появление ноосферы.
6. Общая и сравнительная характеристика основных компонентов биосферы, как среды обитания живых организмов. Приспособление организмов к условиям среды, понятие об экологической пластичности.
7. Понятие о биогенной миграции. Биохимические круговороты веществ и потоки энергии, как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы. Круговороты основных биогенных элементов и их антропогенная модификация.
8. Ноосфера. Концепции ноосферы по В.И. Вернадскому. Процесс перехода биосферы в ноосферу (по М.И. Будыхо). Развитие ноосферы. Экологические проблемы преобразования биосферы.
9. Пути повышения продуктивности биосферы. Проблема производства продуктов питания. Биотехнология. Современные сельскохозяйственные технологии и проблемы охраны окружающей среды. Рост народонаселения и возможности биосферы обеспечить необходимый объем продуктов питания.
10. Биологическое разнообразие как необходимое условие стабильности биосферы. Основные процветающие семейства царства растений и животных.
11. Исчезновение видов, как результат модификации биосферы в ноосферу. Обзор основных исчезающих видов растений и животных в мире. Красная книга РФ. Редкие и исчезающие виды Ульяновской области.
12. Факторы среды и общие закономерности их действия на живые организмы. Классификация экологических факторов.
13. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов.
14. Механизмы адаптации растений к абиотическим факторам.
15. Популяционная структура вида. Элементарная экологическая и географическая популяция.
16. Этологическая структура популяций у животных.
17. Определение биоценоза. Функциональный состав биоценозов.
18. Типы биотических взаимоотношений в биоценозах: мутуализм, комменсализм, нейтрализм, (амменсализм), биотрофия (хищничество, паразитизм), конкуренция.
19. Межвидовая конкуренция как один из основных механизмов поддержания видовой структуры сообщества.
20. Видовое разнообразие. Экологическое замещение видов. Жизненные формы организмов.
21. Конкуренция и разграничение экологических ниш. Проблема перекрытия экологических ниш.
22. Отношение хищник — жертва. Функциональная и количественная реакции хищников на жертвы.
23. Отношения в системе паразит — хозяин. Эндо- и эктопаразиты. Приспособления пара-


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

зитов и хозяев.

24. Биотические и трофические связи животных и растений.
25. Видовой состав и структура сообществ. Связь видового разнообразия с трофической и пространственной структурой сообщества.
26. Общие закономерности сукцессионного процесса в первичных наземных экосистемах. Виды сукцессий. Вклад Ф. Кlementsа в изучении сукцессий.
27. Учение о биогеоценозах В.Н. Сукачева. Биогеоценозы — хронологические единицы биосферы.
28. Понятие об экосистемах. Соотношения понятий биогеоценоз (В.Н. Сукачева) и экосистема (А. Тенсли). Агроэкосистемы.
29. Биологическое продуцирование в биосфере. Продуктивность сообществ, способы ее измерения. Первичная и вторичная продукция. Общая и чистая продукция.
30. Цепи и циклы питания. Пищевые цепи и пищевые сети. Трофические уровни. Пищевые цепи выедания и разложения.
31. Антропогенные загрязнения и саморегулирование экосистем.
32. Антропогенное воздействие на атмосферу и ее защита.
33. Антропогенное воздействие на гидросферу и ее защита.
34. Антропогенное воздействие на литосферу и ее защита.
35. Антропогенное воздействие на биотические сообщества и их защита.
36. Внешние оболочки Земли: атмосфера, гидросфера, педосфера.
37. Основные особенности гидросферы. Глобальный круговорот воды, его роль в функционировании системы Земли.
38. Геоэкологические проблемы использования почв (педосферы) и ее значение в функционировании системы Земли.
39. Разнообразие состава и свойств почв, как результат функционирования экосистем и условие их устойчивости.
40. Национальный парк как форма сохранения природных биогеоценозов. Общая характеристика и критерии выделения. Правовой статус и положения национальных парков в России.
41. Формы рекреационного использования природных территорий. Управление, регулирование, охрана.
42. Классификация охраняемых природных территорий «МСОП».
43. Общие принципы выделения и охраны заповедных экосистем и территорий. Наиболее значимые заповедники мира и России. Биосферные заповедники.
44. Природные ресурсы: классификация, виды, сравнительная характеристика применения. Использование ископаемых видов топлива (достоинства и недостатки, влияние на биосферу). Экологические проблемы производства энергии.
45. Характеристика основных факторов техногенной среды обитания человека.
46. Динамика численности населения на Земном шаре. Оптимум народонаселения.
47. Факторы экологического риска и здоровье человека.
48. Экологические проблемы городов: водоснабжение, водоотведение, твердые отходы и их утилизация, выбросы в атмосферу.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

49. Понятие о предельно-допустимых выбросах (ПДВ) и сбросах (ПДС), временных нормах этих величин, методах расчета и порядка утверждения.
50. Государственная экологическая экспертиза, ее статус и уровни. Методы проведения экспертиз.
51. Цели и задачи государственной экологической экспертизы.
52. Методы экологического мониторинга.
53. Системный анализ экосистем (компоненты, связи, функции, факторы, гипотезы).
54. Участие микроорганизмов в превращении веществ и энергии в экосистемах.
55. Глобальные социально-экологические проблемы и пути их решения.
56. Международное экологическое сотрудничество, стратегия выживания человечества.
57. Экологическое законодательство. Право природопользования и правовой механизм охраны окружающей среды.
58. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
59. Методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
60. Экологический контроль и общественно экологическое движение.
61. Урбозоология: общая характеристика, перспективы развития.
62. Животные и растения города.
63. Особенности городских экосистем.
64. Система ООПТ в России. ООПТ Ульяновской области.
65. Устойчивое развитие: цели, задачи, характеристика. Международное сотрудничество в области устойчивого развития.
66. Международные правительственные и неправительственные организации, занимающиеся вопросами охраны окружающей среды (ООС) на глобальном уровне. Глобальные экологические проблемы современности.
67. Современное состояние земельных ресурсов в мире, России, Ульяновской области.
68. Современное состояние лесных ресурсов в мире, России, Ульяновской области.
69. Современное состояние водных ресурсов в мире, в России, Ульяновской области.
70. Современное состояние минеральных ресурсов.
71. Нарушение почв при добыче полезных ископаемых и их влияние на здоровье населения.
72. Тяжелые металлы в системе «почва-растение».
73. Влияние загрязнения почв и вод тяжелыми металлами на здоровье населения.
74. Влияние загрязнения почв и вод канцерогенными водородами на здоровье населения.
75. Влияние загрязнения почв и вод пестицидами на здоровье человека.
76. Влияние загрязнения почв удобрениями на здоровье человека.
77. Влияние радиоактивного загрязнения почв и вод на здоровье человека.
78. Негативное влияние крупных водохранилищ на окружающую среду.
79. Значение леса в природе и жизни человека. Экологические последствия воздействия человека на растительный покров.
80. Основные источники загрязнения атмосферы.
81. Экологические последствия глобального загрязнения атмосфера.
82. Отходы селитебной зоны и их негативное влияние на здоровье населения.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

### 83. Понятие о здоровом образе жизни.

*Результаты государственного экзамена* определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно".

#### **Критерии оценки ответов студентов на государственном экзамене**

Оценка **«отлично»** выставляется при демонстрации выпускником глубоких знаний основных разделов фундаментальной и прикладной экологии, при высоком уровне владения материалом, умении анализировать, обобщать материал и аргументировать собственные рассуждения, а также четких и осмысленных ответов на дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»** выставляется за глубокие и осознанные знания в областях по всем трем вопросам билета, но при недостаточной логике и четкости ответов, как на вопросы билета, так и на дополнительные вопросы членов ГЭК.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при отсутствии знаний по одному из вопросов, (но при хороших ответах на остальные вопросы, в том числе дополнительные) или при не глубоком анализе проблем в целом, при ответе на все три вопроса билета, а также некоторых затруднениях при ответе на дополнительные вопросы, касающиеся частных явлений затронутых проблем.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при неспособности выпускника охарактеризовать проблему, как в целом, так и отсутствие представлений о частных явлениях, при ответе на все или даже два из трех вопросов билета. В этом случае ГЭК делает вывод о несоответствии знаний выпускника ФГОС ВО.


#### **Рекомендации по подготовке обучающихся к государственному экзамену**

Одним из этапов государственного итогового испытания студентов является сдача государственного экзамена. Это государственная отчетность студентов за период обучения, за весь вузовский курс. Поэтому так велика их ответственность за успешную сдачу.

Залогом успешной сдачи экзамена являются систематические, добросовестные занятия студента на протяжении всего периода обучения. Однако это не исключает необходимости специальной работы непосредственно перед сдачей экзамена.

Специфической задачей студента в этот период является повторение, обобщение и систематизация всего материала, который изучен в течение обучения. Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала экзамена. Прежде чем приступить к нему, необходимо установить, какие учебные дисциплины выносятся на экзамен и календарный срок экзамена.

Установив выносимые на экзамен дисциплины, необходимо обеспечить себя программами выносимых на экзамены дисциплин. В основу повторения должна быть положена только программа. Не следует повторять ни по билетам, ни по контрольным вопросам. Повторение по билетам нарушает систему знаний и ведет к механическому заучиванию, к "натаскиванию". Повторение по различного рода контрольным вопросам

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

приводит к пропускам и пробелам в знаниях и к недоработке иногда весьма важных разделов программы.

Повторение - процесс индивидуальный; каждый студент повторяет то, что для него трудно, неясно, забыто. Поэтому, прежде чем приступить к повторению, рекомендуется сначала внимательно посмотреть программу курса, установить наиболее трудные, наименее усвоенные разделы и выписать их на отдельном листе.

В процессе повторения анализируются и систематизируются все знания, накопленные при изучении программного материала: данные учебника, записи лекций, конспекты прочитанных книг, заметки, сделанные во время консультаций или семинаров, и др. Ни в коем случае нельзя ограничиваться только одним конспектом, а тем более, чужими записями. Всякого рода записи и конспекты - вещи сугубо индивидуальные, понятные только автору. Готовясь по чужим записям, легко можно впасть в очень грубые заблуждения.

Самоповторение рекомендуется вести по темам программы и по главам учебника. Закончив работу над темой (главой), необходимо ответить на вопросы учебника или выполнить задания, а самое лучшее - воспроизвести весь материал.

Обзорные лекции и консультации, которые проводятся для студентов в период экзаменационной сессии, необходимо использовать для углубления знаний, для восполнения пробелов и для разрешения всех возникших трудностей. Без тщательного самостоятельного продумывания материала беседа с консультантом неизбежно будет носить «общий», поверхностный характер и не принесет нужного результата.

При подготовке к экзамену необходимо еще раз проверить себя на предмет усвоения основных категорий и ключевых понятий курса.

### **Порядок подачи и рассмотрения апелляции**


Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

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

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

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



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

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

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.


Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **а) Список рекомендуемой литературы**

#### **основная:**

1. Емельянов, Александр Георгиевич. Основы природопользования : учебник для вузов по экол. спец. / Емельянов Александр Георгиевич. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 304 с.
2. Карпенков, С. Х. Экология : учебник / С. Х. Карпенков. — М. : Логос, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-98704-768-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21892.html>

- Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для прикладного бакалавриата / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431813>

**дополнительная:**


- Федорова А. И. Практикум по экологии и охране окружающей среды : учеб. пособие для вузов / Федорова Алевтина Ильинична, А. Н. Никольская. - Москва : ВЛАДОС, 2003. - 285 с.
- Шоба, В. А. Экология. Практикум: учебно-методическое пособие / В. А. Шоба. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 109 с. — ISBN 978-5-7782-1519-1. — Текст : электронный // Электронно-

библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45064.html>

**учебно-методическая:**

- Антонова Ж. А. Государственная итоговая аттестация : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы бакалавров направления подготовки 05.03.06 "Экология и природопользование" / Ж. А. Антонова, Е. В. Рассадина; УлГУ, ИМЭ-иФК, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 262 Кб). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1360>
- Рассадина Е. В. Устойчивое развитие человечества [Электронный ресурс] : электронный учебный курс : учеб.-метод. пособие для спец. "Экология", "Природопользование", "Биология", "Химия", "Лесное хозяйство" / Рассадина Екатерина Владимировна, Е. Г. Климентова, Ж. А. Антонова; УлГУ. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2016. - URL^ <http://edu.ulsu.ru/courses/743/interface/>  
Рассадина Е. В. Экология [Электронный ресурс] : электрон. учеб. курс: учеб.-метод. пособие /Рассадина Екатерина Владимировна, Ж. А. Антонова, Е. Г. Климентова. - Электрон. текстовые дан. - Ульяновск : УлГУ, 2017. - URL^ <http://edu.ulsu.ru/courses/855/interface/>

Согласовано:

Главный библиотекарь НБ УлГУ / Стадольникова Д.Р. /  / 17.06.2020  
Должность сотрудника научной библиотеки      ФИО      подпись      дата


**б) программное обеспечение**

- ОС Microsoft Windows
- Microsoft Office
- «МойОфис Стандартный»
- StatisticaBasicAcademicforWindows

**в) профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

**1. Электронно-библиотечные системы:**

- 1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: [http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch\\_kit/x2019-128.html](http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2020]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=e3ddfb99-a1a7-46dd-a6eb-2185f3e0876a%40sessionmgr4008>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].

### **3. Базы данных периодических изданий:**

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**4. Национальная электронная библиотека** : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. SMART Imagebase** // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.


### **6. Федеральные информационно-образовательные порталы:**

6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

### **7. Образовательные ресурсы УлГУ:**

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

7.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистр. пользователей. – Текст : электронный.

Согласовано:

Зам.начальника УИТиТ  
Должность сотрудника УИТиТ

/ Клочкова А.В.  
Ф.И.О.

  
подпись \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

Для подготовки к государственному экзамену и защите выпускной квалификационной работы используются: аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации (комплект мультимедийного оборудования: ПК, мультимедийный проектор, экран, акустические колонки), электронная библиотека УлГУ.

## 7. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:


- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации;

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.



Разработчик




доцент кафедры биологии,  
экологии и природопользования Антонова Ж.А.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. а) Список рекомендуемой литературы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Слесарев С. М		01.09.2021
2	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 2	Слесарев С. М		01.09.2021

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

Приложение 1

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная:

1. Короткий, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Короткий, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 377 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13856-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470333> .
2. Карпенков, С. Х. Экология : учебник / С. Х. Карпенков. — М. : Логос, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-98704-768-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21892.html>
3. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для прикладного бакалавриата / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431813> .

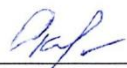
#### дополнительная:


1. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468517> .
2. Шоба, В. А. Экология. Практикум: учебно-методическое пособие / В. А. Шоба. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 109 с. — ISBN 978-5-7782-1519-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45064.html>

#### учебно-методическая:

1. Антонова Ж. А. Государственная итоговая аттестация : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы бакалавров направления подготовки 05.03.06 "Экология и природопользование" / Ж. А. Антонова, Е. В. Рассадина; УлГУ, ИМЭиФК, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 262 Кб). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1360>
2. Рассадина Е. В. Экология: учебно-методическое пособие : электронный учебный курс / Е. В. Рассадина, Ж. А. Антонова, Е. Г. Климентова. - Ульяновск : УлГУ, 2017. - . - URL: <https://portal.ulsu.ru/course/view.php?id=94521> . - Режим доступа: Портал ЭИОС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

Начальник отдела НБ УлГУ / Окунева И.А. /  2021  
 Должность сотрудника научной библиотеки      ФИО      Подпись      дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

Приложение 2

## в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2021]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2021]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2021]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2021]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2021].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2021]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2021]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2021]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**4. Национальная электронная библиотека** : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2021]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. SMART Imagebase** // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

### 6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.


### 7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.


### Согласовано:

Зам.нач. УИТиТ  
Должность сотрудника УИТиТ


Клочкова А.В. /  / 17.06.2021  
ФИО подпись дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения</b>	<b>ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпускающей кафедрой</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
1	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Слесарев С. М		30.08.2022



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

Приложение 1

**в) профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

**1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»)»: электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/nb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

**3. Базы данных периодических изданий:**

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost** : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

**6. Федеральные информационно-образовательные порталы:**


6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.


6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**7. Образовательные ресурсы УлГУ:**



7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.


Согласовано:

\_\_\_\_\_/Зам. начальника УИТИг \_\_\_\_\_ / Ключкова А.В. /  /16.05.2022 г


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/выпускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. а) Список рекомендуемой литературы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 1	Слесарев С. М		15.05.2023
2	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» с оформлением приложения 2	Слесарев С. М		15.05.2023

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная:

1. Корытный, Л. М. Основы природопользования : учебное пособие для вузов / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 377 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13856-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470333>.
2. Карпенков, С. Х. Экология : учебник / С. Х. Карпенков. — М. : Логос, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-98704-768-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/21892.html>
3. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для прикладного бакалавриата / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431813>.

#### дополнительная:


4. Большаков, В. Н. Экология: учебник / В. Н. Большаков, В. В. Качак, В. Г. Коберниченко ; под редакцией Г. В. Тягунов, Ю. Г. Ярошенко. — Москва : Логос, 2013. — 504 с. — ISBN 978-5-98704-716-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/14327.html>
5. Шоба, В. А. Экология. Практикум: учебно-методическое пособие / В. А. Шоба. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 109 с. — ISBN 978-5-7782-1519-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/45064.html>

#### учебно-методическая:

1. Антонова Ж. А. Государственная итоговая аттестация : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы бакалавров направления подготовки 05.03.06 "Экология и природопользование" / Ж. А. Антонова, Е. В. Рассадина; УлГУ, ИМЭиФК, Экол. фак. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 262 Кб). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/1360>

Согласовано:

Специалист ведущий Стадольникова Д. Р. / *Стас* / 12.05.2023  
 Должность сотрудника НБ                      ФИО                      подпись                      дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА		

Приложение 2

**б) Программное обеспечение**

1. ОС Microsoft Windows
2. Microsoft Office 2016
3. «МойОфис Стандартный»

**в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

**1. Электронно-библиотечные системы:**

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»): электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань: электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com: электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

**3. Базы данных периодических изданий:**

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»:** электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. Российское образование:** федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**6. Электронная библиотечная система УлГУ :** модуль «Электронная библиотека» АБИС Mega-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

*Васильева УАТК Виреева О.П.*  
Должность сотрудника УИГиТ

ФИО

*[Подпись]*  
подпись

12.05.2023  
дата