


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 «18» мая 2022 г., протокол № 9/239

Председатель / В.И. Мидленко /

(подпись, расшифровка подписи)

от «18» мая 2022 г

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Факультет	Экологический
Кафедра	Биологии, экологии и природопользования
Курс	4

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 2022 г.


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


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от 20 _____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от 20 г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Антонова Жанна Анатольевна	Биологии, экологии и природопользования	доцент, к.б.н., доцент
Рассади́на Екатерина Владимировна	Биологии, экологии и природопользования	доцент, к.б.н., доцент

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей кафедрой биологии, экологии и природопользования

/ СМ.Слесарев /
(подпись, расшифровка подписи)
18 мая 2022 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: научно-исследовательскую, проектно-производственную, организационно-управленческую, контрольно-надзорную, экспертно-аналитическую.

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
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

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

УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики
ОПК-5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
ПК-1	способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике
ПК-2	владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять

<p>Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет</p>	<p>Форма</p>	
<p>Ф - Рабочая программа ГИА</p>		
	<p>источники, виды и масштабы техногенного воздействия</p>	
<p>ПК-3</p>	<p>владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности</p>	
<p>ПК-4</p>	<p>способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий</p>	
<p>ПК-5</p>	<p>способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов</p>	
<p>ПК-6</p>	<p>способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии</p>	
<p>ПК-7</p>	<p>владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования</p>	
<p>ПК-8</p>	<p>владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p>	
<p>ПК-9</p>	<p>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</p>	
<p>ПК-10</p>	<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>ПК-11</p>	<p>способность проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль</p>	
<p>ПК-12</p>	<p>владение навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях</p>	


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма	
Ф - Рабочая программа ГИА			
ПК-13	владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления		
ПК-14	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии		
ПК-15	владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов		
ПК-16	владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии		
ПК-17	способность решать глобальные и региональные геологические проблемы		
ПК-18	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития		
ПК-19	владение знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды;		
ПК-20	способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования		
ПК-21	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		
ЦК-1	способен использовать инновационные продукты и технологии, анализировать данные и применять методы искусственного интеллекта		
ЦК-2	способен разрабатывать программы на языке Python для использования в сфере своей профессиональной деятельности		
ОПКу-1	способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной сфере		
ОПКу-2	способен использовать навыки проведения научных исследований и анализа полученных результатов в сфере профессиональной деятельности		

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



УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа	Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников	Владеть методами сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	Уметь поводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты	Владеть методиками разработки цели и задач проекта
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия	Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	Владеть простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию	Знать принципы построения устного и письменного высказывания	Уметь применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах,	Владеть навыками чтения и перевода на иностранном языке в профессиональном

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


	в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном(ых) языке(ах)	русском и иностранных языках	методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	общении
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и философском контекстах	Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте	Уметь понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Владеть простейшими методами адекватного восприятия межкультурного восприятия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать основные приемы эффективного управления собственным временем	Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время	Владеть методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек, здорового образа и стиля жизни	Уметь использовать средства и методы физического воспитания для профессионального развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	Владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и	Знать классификацию и источники	Уметь оценивать вероятность	Владеть методами прогнозирования

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


	поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения	возникновения потенциальной опасности и принимать меры по предупреждению	возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Знать базовую дефектологическую терминологию. Имеет базовое представление о нозологиях, связанных с инвалидностью ограниченными возможностями здоровья	Уметь проявлять терпимость особенностям лиц с инвалидностью ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах	Владеть способами взаимодействия с людьми с инвалидностью ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знать базовые принципы функционирования экономики экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	Уметь применять методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей в различных областях жизнедеятельности	Владеть способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Знать значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения и формы его проявления в различных сферах общественной жизни. Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону	Уметь оценивать и идентифицировать коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Владеть способностью осуществлять социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры



ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	основы фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических и химических основ в экологии и природопользовании;	пользоваться физическими, химическими и биологическими методами при проведении экологических исследований	базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования;
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	знает теорию и методологию экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и науки об окружающей среде	применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования	владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов

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

ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	знает базовые методы экологических исследований	умеет применять методы полевых исследований для сбора экологической информации и данных	Владеет методами обработки и систематизации результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	имеет представление о системе государственного управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики	умеет применять знания основ Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами	Владеет методами правового регулирования охраны окружающей среды
ОПК-5	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	Знает современные ГИС-технологии для обработки экологической информации	Умеет применять знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных	владеет современными методами поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)

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


ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	знает основные подходы представления результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	умеет представлять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме	владеет методами представления результатов работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с нормами и правилами, принятыми в научном сообществе
ПК-1	способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз	базовые теоретические основы законодательства в России; основные технологические приемы обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды; нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном	использовать теоретические знания для обоснования процесса организации и поддержания особо охраняемых природных территорий (ООПТ) различного ранга; вести мониторинг временного состояния ООПТ; определять фоновое состояние окружающей среды;	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 воздей- ствия, знать норматив- ные право- вые акты, регули- рующие правоот- ношспособ- ностью ре- шать стан- дартные за- дачи про- фессио- нальной деятельно- сти на ос- нове ин- формаци- онной и библиогра- фической культуры с применени- ем инфор- мационно- коммуника- ционных технологий и с учетом основных требований информа- ционной безопасно- стиения ре- сурсополь- зования в заповедном деле и уметь применять их на практике</p>	<p>деле;</p>		
--	---	--------------	--	--




ПК-2	<p>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</p>	<p>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;</p>	<p>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;</p>	<p>методами оценки воздействия различных видов техногенной деятельности на окружающую среду; умением выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду</p>
------	---	---	--	---

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
	щую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенно- го воздей- ствия			
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 сооружения 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




	<p>экологического риска</p>	<p>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</p>	<p>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.</p>	<p>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</p>
<p>ПК-9</p>	<p>владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных</p>	<p>структуру земельного фонда мира и регионов; специфику использования и пространственной дифференциации земельных ресурсов мира и России; особенности рациио-</p>	<p>давать оценку распределению земельных ресурсов по регионам России и материкам; выявлять причины изменения структуры земельных ресурсов под влиянием антропогенной деятельно-</p>	<p>методическими подходами к экономической оценке земельных ресурсов; методами управления земельными ресурсами; нормативно-правовой базой, обеспечивающей ис-</p>




	<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 природными ресурсами</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>
--	---	--	---	---




ПК-10	<p>способность осуществлять контроль-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				
	организа- ций; прове- дения эко- логической политики на предпри- ятиях	ресурсов; основные направления прове- дения экологиче- ской политики на предприятиях;	новки и рациональ- ным использованием природных ресурсов;	
ПК-13	владение навыками планирова- ния и орга- низации по- левых и ка- меральных работ, а также уча- стия в рабо- те органов управления	основные приемы планирования и ор- ганизации полевых и камеральных ра- бот при исследова- нии состояния ком- понентов окружаю- щей среды и геосис- тем;	определять основные этапы и необходимое материальное обеспе- чение для проведения полевых экологиче- ских исследований; камерально обрабаты- вать информацию, со- бранную на разных территориальных уровнях;	способностью орга- низовать выполне- ние полевых и каме- ральных работ в со- ответствии с постав- ленной прикладной задачей из области охраны окружающей среды или рацио- нального природо- пользования
ПК-14	владение знаниями об основах землеведе- ния, клима- тологии, гидрологии, ландшафто- ведения, социально- экономиче- ской гео- графии и картогра- фии	теоретические ос- новы географии, учения об атмосфе- ре, гидросфере, биосфере и ланд- шафтоведении, гео- морфологии, топо- графии и картогра- фии; методы гео- графических иссле- дований; методы получения и обра- ботки социально- экономической ин- формации	использовать теорети- ческие знания в об- ласти географии, уче- ния об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении, геоморфологии, топо- графии и картографии в практической при- родоохранной и про- изводственной дея- тельности; пользо- ваться методами ана- лиза социально- экономической ситуа- ции в мире, в России и в Поволжье	базовыми теоретиче- скими знаниями в области географии, учения об атмосфе- ре, гидросфере, био- сфере и ландшафто- ведении, геоморфо- логии, топографии и картографии навы- ками обработки и анализа географиче- ской информации при проведении на- учных исследований; базовыми теоретиче- скими знаниями в области социально- экономической гео- графии и демогра- фии 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


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
ПК-16	<p>владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</p>	<p>теоретические основы топографии и картографии; картографические методы обработки экологической информации; взаимосвязь природных, материально-технических и трудовых ресурсов, 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>пользоваться теоретическими знаниями в области картографии и топографии при проведении географических исследований; пользоваться картографическими методами при проведении экологических исследований; давать покомпонентную 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>базовыми теоретическими знаниями в области топографии и картографии; навыками обработки и анализа картографической информации при проведении экологических исследований; методикой и 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>




ПК-17	<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, закономерности 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</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 неорганических соединений для оценки физических и химических свойств соединений, находить в природе в виде минералов; применять геоэкологические 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>методами составления геологических разрезов и описания геологических образцов; методами проведения полевого геологического исследований территории; навыками выбора метода анализа геологической информации; навыками работы с геогеодезическими инструментами комплексом лабораторных и полевых методов геоэкологических исследований; методами составления и анализа геоэкологических карт, проектов рекультивации нарушенных земель, проектов особо охраняемых территорий</p>
-------	--	--	---	---

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
		пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней; виды и последствия воздействия различных технических систем на природную среду; основные загрязнители природной среды		
ПК-18	владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	органических 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; геофизическую характеристику основных типов ландшафтов для применения в комплексных экологических исследованиях; основы природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	пользоваться физическими и химическими методами при проведении экологических исследований; применять геофизические методы исследования природных комплексов; излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	базовыми знаниями в области физики и химии, в объеме, необходимом для освоения 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				
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 геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и ла-	теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды, основы природопользования, экономику природопользования, принципы устойчивого развития	применять знания теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, принципов устойчивого развития при проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ	базовыми навыками применения в профессиональной деятельности знаний теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, принципов устойчивого развития при проведении научно-исследовательских и экспери-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
	бораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации;			ментальных работ
ЦК-1	способен использовать инновационные продукты и технологии, анализировать данные и применять методы искусственного интеллекта	ИД-1цк1 Знает методы применения сквозных цифровых технологий, методы сбора, структурирования, анализа данных для построения новых организационных управленческих моделей, продуктов и сервисов ИД-1.1цк1 Знает основные сквозные технологии (новые производственные технологии; нейротехнологии и искусственный интеллект; технологии беспроводной связи; компоненты робототехники и сенсорики; квантовые технологии; системы распределенного реестра; технологии виртуальной дополненной реальности)	ИД-2цк1 Умеет в случае выбора между перспективными и устаревшими подходами выбирать новые идеи и методы предпринимать конкретные действия для генерации и реализации инновационных идей и подходов, ИД-2.1 цк1 Умеет находить креативные способы решения проблемы, анализировать их плюсы и минусы, риски, выбирать оптимальное решение ИД-2.2 цк1 Умеет распознавать и непродуктивные ментальные модели и стереотипы и отказываться от них	ИД-3 цк1 Владеет навыками изменения решений при наличии новых аргументов или произошедших изменений, владеть технологиями управления полным жизненным циклом данных ИД-3.1 цк1 Владеет технологиями принятия решений, основанных на данных (культура и этика принятия решений на основе данных; встраивание процесса принятия решений на основе данных в бизнес-процессы организации; системы автоматического принятия решений, включая системы искусственного интеллекта) ИД-3.2 цк1 Владеет методиками обеспечения безопасности данных

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа ГИА				
ЦК-2	Способен разрабатывать программы на языке Python для использования в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1цк2 Знает основные понятия языка программирования Python, методы описания структур данных и классы задач, формулируемых и решаемых на Python	ИД-2цк2 Умеет разрабатывать программы на языке Python, применять изученные методы и структуры данных в соответствии с технологией разработки программ	ИД-3цк2 Владеет навыками разработки, отладки и тестирования программ на языке Python для использования в сфере своей профессиональной деятельности
ОПКу-1	Способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной сфере	- потенциал для самореализации в профессиональной сфере, свои сильные и слабые стороны; - внутренние и внешние факторы, повышающие и снижающие эффективность саморазвития в профессиональной сфере.	- оценивать свои возможности и способности на основе полученных знаний; - соотносить свои силы и возможности со сложностью решаемых задач; - самостоятельно определять стратегию профессионального саморазвития.	- умением самостоятельно выбирать подходящие методы и средства для преодоления возникающих личностно-профессиональных барьеров в профессиональной деятельности; - умением актуализировать накопленные знания, умения и использовать их в процессе реализации своих профессиональных функций.
ОПКу-2	Способен использовать навыки проведения научных исследований и анализа полученных результатов в сфере профессиональной деятельности	- основные этапы проведения научных исследований; - требования к оформлению результатов научных исследований.	- формулировать цель и задачи научного исследования; - выбирать необходимые методы исследования; - оформлять и защищать результаты исследования.	- навыками осуществления информационного поиска и обработки необходимой информации; - методами анализа явлений и процессов в сфере профессиональной деятельности и обобщения полученной информации по тематике исследования.

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
		8
Контактная работа обучающихся с преподавателем	18	18
Аудиторные занятия:	18	18
Лекции	16	16
Практические	2	2
Самостоятельная работа	268	268
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)


Общая 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.

Предпрофессиональный электив. 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, эколого-экономическая сбалансированность регионов, экономическое стимулирование природопользования.

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

доохранной 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.

Профессиональный электив. 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.

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

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

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, необходимой для обработки и поиска документа. На титульном листе приводят следующие сведения: наименование высшего учебного заведения; наименование факультета, кафедры; наименование работы; группа, фамилия, имя, отчество, курс обучения; должность, ученая степень, фамилия имя, отчество научного руководителя; место и год выполнения работы.

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

УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА БИОЛОГИИ, ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(Бакалаврская работа)

на тему « _____ »

Направление 05.03.06 «Экология и природопользование»

Профиль Экология

Обучающийся 4 курса

группа _____


Фамилия Имя Отчество

Научный руководитель:

ученая степень, должность

Фамилия Имя Отчество

г. Ульяновск, _____ г.

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

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. 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 экспе-

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

римента 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.

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

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

процессе выполнения работы; иллюстрации вспомогательного характера; копии технического задания на выпускную работу, программы работ, договора или другого исходного документа для выполнения работы; 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, утвержденного 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 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

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

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 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.

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

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 перекрывания экологических ниш.
22. Отношение хищник — жертва. Функциональная и количественная реакции хищников на жертвы.
23. Отношения в системе паразит — хозяин. Эндо- и эктопаразиты. Приспособления паразитов 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.

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

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.
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.


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

59. Методы и принципы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).
60. Экологический контроль и общественно экологическое движение.
61. Урбоэкология: 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 атмосферы.
82. Отходы селитебной зоны и их негативное влияние на здоровье населения.
83. Понятие о здоровом образе жизни.
84. Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе развития человечества.
85. Общие методы изучения окружающей среды.
86. Использование языка программирования Python для оценки экологических рисков.
87. Применение искусственного интеллекта для решения экологических проблем.

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

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

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 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

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

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.

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;

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

- 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. 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:

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> .

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

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. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

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

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

1.7. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.8. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – 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->

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

1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

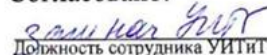
6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

6.2. Российское образование : 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:


 Должность сотрудника УИТИГ


 ФИО

 19.04.22
 подпись дата

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

Для подготовки к сдаче государственного экзамена и защиты 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.

8. 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


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

ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей



Разработчик  доцент кат ВЭП Ассоциата МА
подпись должность ФИО


Разработчик  **доцент** **Е.В. Рассадина**
(подпись) (должность) (ФИО)

18.05.2022 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

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Кoryтный, Л. М. Основы природопользования: учебное пособие для вузов / Л. М. Кoryтный, 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. Кoberннченко; 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 ИБ ФИО подпись дата

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

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

Согласовано:

Насоскина Ю.И. / *12.05.2023*
 Должность сотрудника УИТиТ ФИО подпись дата