

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Владимирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.08.2025 14:47:46
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559872a2766ff6dd844d0cf

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.И. ИВАНОВА»
(КУРСКИЙ ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

А.В. Малахов

(подпись)

(ФИО)

27 июня 2023 г

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации обучающихся
по направлению подготовки

05.03.06 Экология и природопользование

(код) наименование направления подготовки, специальности)

Профиль «Природопользование и охрана природы»

Квалификация бакалавр

Курск 2023

Составители: Стифеев Анатолий Иванович, д. с.-х. н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Никитина Оксана Владимировна, к. с.-х. н., доцент

Кононова Ольга Михайловна, к. с.-х. н., доцент

«27» июня 2023г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 05.03.06 Экология и природопользование обсуждена на заседании выпускающей кафедры «27» июня 2023 года, протокол № 16.

Заведующий кафедрой: к.б.н, доцент Нагорная Ольга Вячеславовна
(ученая степень, звание) (ФИО) (подпись)

« 27 » июня 2023 г.

Декан факультета Левшаков Леонид Васильевич, к.с.-х.н, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание, подпись)

« 27 » июня 2023 г.

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению 05.03.06 Экология и природопользование обсуждена на заседании Совета факультета « 27 » июня 2023 г., протокол № 9

1. Цель ГИА

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользования», профиль «Природопользование и охрана природы» соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта, а также в установлении уровня готовности выпускников к выполнению профессиональных задач.

2. Задачи ГИА

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установить уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и академией;
- определить готовность обучающихся к самостоятельной профессиональной деятельности и их соответствие присваиваемой квалификации «бакалавр».

3. Требования к уровню подготовки

Виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности выпускников, освоивших основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользования», профиль «Природопользование и охрана природы»: *научно-исследовательская деятельность*.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользования», профиль «Природопользование и охрана природы», должен быть готов решать следующие профессиональные задачи: **научно-исследовательская деятельность:**

- участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;
- проведение лабораторных исследований;
- осуществление сбора и первичной обработки материалов;
- участие в полевых натуральных исследованиях.

Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользования», профиль «Природопользование и охрана природы»

Выпускник в соответствии с целями основной профессиональной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности в

результате освоения данной ОПОП должен обладать следующими компетенциями:

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Планируемые результаты обучения
Общекультурные		
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные философские понятия и категории; - основное содержание современной формальной логики; - логические законы и принципы организованного понятийного мышления; - закономерности развития природы, общества и мышления. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять философские понятия и категории, знание основных законов развития природы, общества и мышления в профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками целостного подхода к анализу проблем общества, взаимодействия природы и общества; - логическими методами анализа и преобразования информации; - навыками организации понятийного мышления.
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей; - основные события и процессы мировой и отечественной истории; - базовые ценности мировой культуры и современной цивилизации; - основные теоретические подходы к происхождению государства, типы, формы, элементы (структуру) и функции государства, а также перспективы развития государства; - типологию, основные источники возникновения и развития массовых социальных движений, формы социальных взаимодействий, факторы социального развития, типы и структуры социальных организаций; - основные теории, понятия и модели социологии и политологии; - социальную специфику развития общества, закономерности становления и развития социальных систем, общностей, групп, личностей;

		<p>– основные этапы эволюции управленческой мысли; основные этапы развития государственного и муниципального управления как науки и профессии</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; – ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; – -формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам современной цивилизации; – -анализировать состояние социальной среды, в которой реализуются управленческие процессы, ее составляющие и факторы; – -анализировать политические процессы и оценивать эффективность политического управления; – -характеризовать общие закономерности развития государственного управления и местного самоуправления, использовать знания управленческой науки для формулирования своей гражданской позиции и в профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -навыками описания и обобщения наблюдаемых социальных, политических и экономических закономерностей и явлений; – -способностью анализа социально-значимых проблем и процессов современной цивилизации, готовностью применять основные положения и методы социальных и гуманитарных наук при решении профессиональных задач, а также опираться на них в личностном и общекультурном развитии.
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – -основные понятия и модели неоклассической институциональной микроэкономической теории, макроэкономики и мировой экономики; – -основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; – -проблематику, закономерности экономического роста и его техногенные, социально-экономические и гуманитарные эффекты; – -основные понятия и содержание теоретических подходов маркетинга; – -особенности маркетинговой деятельности в сфере государственного и муниципального управления.

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; - характеризовать экономические закономерности и тенденции; - выделять техногенные, социально-экономические и гуманитарные последствия экономического роста; - применять элементы и концепции маркетинга к сфере государственного и муниципального управления. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками описания и обобщения наблюдаемых экономических закономерностей и явлений, а также последствий экономического развития; - способностью использовать экономические знания в профессиональной деятельности; - навыками работы с маркетинговой информацией, постановки цели и выбору путей ее достижения в сфере маркетинговой деятельности.
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предмет правоведения, его место в системе гуманитарного знания; - специально юридические функции права в современном обществе и правовом государстве; - сущность, характер и взаимодействие правовых явлений, ключевые положения основных отраслей российского права, необходимые для реализации в профессиональной деятельности; - действующее законодательство РФ, регулирующее гражданско-правовые, административные, трудовые, экологические отношения; - организационный, экономический механизмы охраны окружающей среды; - правовое обеспечение экологической экспертизы; - формы и механизм реализации права собственности на природные объекты; - правовой режим чрезвычайных экологических ситуаций, особо охраняемых территорий и объектов; виды юридической ответственности за экологические правонарушения; - особенности правового режима использования и охраны земель, недр, вод, лесов, животного мира, атмосферного воздуха; - международно-правовой механизм охраны окружающей среды, проблемы правовой охраны окружающей среды в зарубежных странах;

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать влияние права на современное общество в правовом государстве; – применять полученные правовые знания для решения конкретных жизненных ситуаций, в том числе возникающих в профессиональной деятельности; – взаимодействовать с представителями разных правоохранительных структур и органов власти в социальной и частной жизни; – работать с текущим экологическим законодательством, справочными правовыми системами; – активизировать теоретические знания применительно к практическим ситуациям; – анализировать правового материала (законы, подзаконные нормативные правовые акты) в области экологического права; – составлять основные типовые документы, связанные с применением экологического законодательства; – определять меры ответственности за экологические правонарушения; – составлять договоры природопользования и другие документы. – работать с научной литературой, нормативными правовыми актами и другими источниками информации в заданном предметном поле. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками аргументированного письменного изложения собственной точки зрения; – навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; – приемами публичной дискуссии по вопросам международного права; навыками решения конкретных задач в сфере международного права; навыками анализа международно-правовых документов; – навыками критического восприятия информации
ОК-5	<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум иностранного языка общего и профессионального характера; - базовую лексику общего языка; - лексику, представляющую научный стиль; - основную терминологию своей специальности; - особенности языка и речи, характеристики речевого поведения в межличностном и социальном взаимодействии;

	взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> - литературные нормы всех языковых уровней: фонетического, лексического, морфологического, синтаксического; - разновидности речи (устную и письменную формы), диалогическую и монологическую речь, функциональные стили и функционально-смысловые типы речи; - коммуникативные качества речи (логичность, богатство, чистота, точность, правильность, выразительность речи и т. д.). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативное произношение для повседневного общения; - понимать устную речь (монологическую и диалогическую на бытовые и специальные темы); - читать и понимать со словарем специальную литературу по профилю специальности; - участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью (задавать вопросы и отвечать на вопросы); - использовать нормы современного русского языка и фиксировать их нарушения; - применять способы и приемы отбора языкового материала в соответствии с различными видами речевого общения; - продуцировать связные монологические тексты на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуациями общения; выработать навыки диалогического и полилогического ситуативного общения в разной социальной среде; - использовать в полном объеме коммуникативные качества речи; различные жанры устной и письменной речи в сфере профессиональной деятельности; - ориентироваться в различных языковых ситуациях с учетом цели и места общения, социального статуса партнера; соблюдать правила русского этикета и невербальной коммуникации. - работать с научной литературой и другими источниками информации в заданном предметном поле. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации профессионального назначения; - нормативным произношением и ритмом речи и применять их для повседневного общения; - наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для профессиональной речи и обеспечивающими коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении;
--	----------------	--

		<ul style="list-style-type: none"> - основными навыками письма, необходимыми для составления тезисов; - навыками аргументированного устного и письменного изложения собственной точки зрения; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; - операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.
ОК-6	<p>способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - причины и основные характеристики социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; - специфику общения в коллективе; - принципы толерантности и нормы взаимодействия в коллективе; - принципы взаимодействия в коллективе, обеспечивающие эффективность работы; - основные категории и понятия социологии; - особенности основных социологических теорий, школ и направлений; - признаки, типологию, механизмы функционирования общества в целом, основных социальных общностей и социальных институтов; - особенности процесса социализации личности и механизм регуляции социального поведения; - основы социальной стратификации и социального неравенства; - методы социологического исследования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учитывать индивидуально-психологические особенности, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при решении широкого круга задач; - диагностировать социальные, этнические, конфессиональные и культурные проблемы работы в коллективе; - устанавливать позитивные отношения во взаимодействии с другими членами коллектива; - анализировать происходящие в обществе социальные процессы и явления; - обобщать, интерпретировать результаты социологических исследований; - организовать и реализовать эффективное социальное взаимодействие с представителями различных социальных слоев и в коллективе; - работать с научной литературой и другими источниками информации в заданном предметном поле.

			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками толерантного поведения; - навыками регуляции поведения в коллективе; - навыками взаимодействия в коллективе в ходе творческого решения профессиональных задач.
ОК-7	<p>способность самоорганизации самообразованию</p>	к и	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику познавательной деятельности, творческой работы; - принципы и подходы организации профессиональной деятельности; - основные понятия и содержание психологического знания; - основные методы и средства познания и самоконтроля. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рефлексировать индивидуально-психологические особенности, способствующие или препятствующие выполнению профессиональных действий; - применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; - использовать различные формы и методы саморазвития и самоконтроля; - уметь организовать свой труд во взаимодействии с другими членами организации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой мышления, способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения; - способностью анализировать личностно значимые проблемы, видеть способы их решения; - навыками самоконтроля, системой общепрофессиональных знаний, способствующих интеллектуальному развитию, повышению культурного уровня и корректному выполнению профессиональных действий; - навыками самостоятельной, творческой работы.
ОК-8	<p>способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предметную область, систему, содержание понятий в области физической культуры, спорта, основ здорового образа жизни; - ценности физической культуры и спорта; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; - культурное, историческое наследие в области физической культуры; - факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его

		<p>составляющие;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств; - способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; - методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности; основные требования к уровню его психофизической подготовки к конкретной профессиональной деятельности; влияние условий и характера труда специалиста на выбор содержания производственной физической культуры, направленного на повышение производительности труда. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни; достигать и поддерживать должный уровень физической подготовленности, необходимой для обеспечения социальной активности и полноценной профессиональной деятельности; - оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире; - придерживаться здорового образа жизни; - самостоятельно поддерживать и развивать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями; осуществлять подбор необходимых прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками здорового образа жизни; - методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени; - методами самостоятельного выбора вида спорта или системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровьесберегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость, решительность, настойчивость, самообладание, и т.п.) качеств, необходимых для успешного и эффективного выполнения определенных трудовых действий.
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи,	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и основные тенденции современных процессов жизнеобеспечения;

	методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<ul style="list-style-type: none"> - возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий; - приемы первой помощи и основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; - правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; - правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять факторы негативного воздействия природной среды на человека; - характеризовать природные и техногенные причины чрезвычайных ситуаций; - использовать приемы первой помощи и применять методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; - планировать мероприятия по защите работников, обучающихся и населения в чрезвычайных ситуациях; - разрабатывать мероприятия по повышению безопасности социальной среды; - проводить инструктаж и обучение персонала на рабочих местах; - обеспечивать персонал необходимой спецодеждой и инвентарем; - обеспечить безопасные условия труда на производстве. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами выявления природных факторов риска; - приемами использования средств защиты от негативных воздействий социальной среды на человека; - методикой расчета ущерба, связанного с травматизмом и несоблюдением требований гигиены и охраны труда. - операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, прогнозирования.
Общепрофессиональные		
ОПК-1	владеть базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предмет математики, его место в системе естественнонаучного и профессионального образования, теоретические основы поиска оптимальных решений, основы и методы фундаментального анализа; - методы многовариантности расчетов, методы математического моделирования, прогнозирования и анализа показателей; - вероятностные закономерности, возникающие при взаимодействии большого числа случайных факторов массовых однородных случайных явлений, методы систематизации и

	<p>данных по экологии и природопользованию</p>	<p>использования статистических данных для научных и практических выводов.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с научной литературой и другими источниками информации в заданном предметном поле; - применять математические методы для решения задач, в том числе возникающих в профессиональной деятельности; - собирать, оценивать существенность, анализировать и предоставлять достоверную информацию, определять источники ее получения; - проверять качество, анализ и проводить оценку информации, полученной в процессе исследования, выполнять процедуры по ее обобщению, выявлять причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, критического восприятия информации; - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; - способами применения методов системного анализа в профессиональной сфере.
ОПК-2	<p>владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные законы химии и их практическое применение; – общие закономерности протекания химических процессов природного и производственного характера (основы химической термодинамики, кинетики, равновесия); – основные химические и физико-химические свойства металлов, сплавов, неметаллов; – основные свойства растворов различных веществ, способы расчета и приготовления растворов требуемых концентраций, методы контроля параметров растворов (концентраций, рН, жесткость воды и т.д.); - основные химические превращения материалов и веществ при использовании в производстве и хранении; - особенности жизни как формы существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах; - положения клеточной теории, основные функции органоидов, цитоплазмы, особенности строения прокариот, эукариот; - сущность биологических процессов: онтогенеза, размножения, оплодотворения, деления

	<p>эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	<p>клетки, значение митоза и мейоза в осуществлении преемственности между поколениями, закономерности индивидуального развития, использование знаний о них в хозяйстве; обмен веществ и поток энергии в клетке, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы систематики; отличия естественных и искусственных систем; классификацию организмов; - признаки отделов, классов и семейств растений; тенденции усложнения строения растений; особенности строения и жизнедеятельности растений; - классификацию царства животных; общую характеристику типов, классов и отрядов животных; особенности их строения и жизнедеятельности; феномен паразитизма; - строение и жизнедеятельность бактерий и вирусов; отличие бактерии и вирусов от эукариотических представителей живой природы; распространение бактерий и вирусов; болезнетворные бактерии и вирусы и борьбу с ними; - основные законы физики и их следствия, физические модели, для которых справедливы эти законы; - новейшие открытия естествознания, перспективы их применения в своей будущей работе; - теоретические и экспериментальные методы исследования химических, биологических и технических объектов, - природные и антропогенные процессы, протекающие в геосферных оболочках Земли (атмосфере, гидросфере, литосфере) и оказывающих влияние на их химический и элементный состав; - средний химический состав (кларки) земной коры и литосферы в целом, геохимические систематики элементов, формы нахождения элементов в земной коре; - закономерности формирования биоразнообразия, его дифференциацию в географическом пространстве; - методики получения и подготовки представительных проб анализируемых объектов для проведения специализированных диагностических исследований в экологии, почвоведении и растениеводстве; - требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности; - методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы; - методик отбора проб исследуемого компонента; - современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем;
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - причин изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека, механизмы обеспечивающие устойчивость экосистем; - источники поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - источники и виды загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); - особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать возможные отрицательные последствия на окружающую среду производственной деятельности, связанной с использованием экологически опасных веществ или образующихся в процессе производства в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК); - идентифицировать технические материалы, используемые в сельском хозяйстве; - контролировать качество отходов сельскохозяйственного производства и оценивать их влияние на окружающую среду; - объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения и современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; влияние мутагенов на организм человека, возникновение мутаций и наследственных заболеваний, нарушения индивидуального развития; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, необходимости сохранения многообразия видов; - решать элементарные биологические задачи; составлять схемы скрещивания; кодировать и декодировать биологическую информацию в клетке; - сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих и т.д.) и процессы (естественный и искусственный отбор, митоз и мейоз, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения; - проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; - применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; - рассчитывать размеры ущерба от загрязнения земель химическими веществами и
--	--	--

		<p>соединениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять кислотность атмосферных осадков и их возможные экологические последствия; - определять органолептические свойства природных вод, содержание вредных (ядовитых) примесей в водных и почвенных образцах; - прогнозировать последствия изменений химического состава нижней части атмосферы, гидросферы и верхней части литосферы для живого вещества биосферы; - выбирать необходимый метод анализа изучаемых природных объектов; - работать с нормативными и отчетными документами; - планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель, - анализировать полученные результаты; - определять и разрабатывать мероприятия, направленные на охрану литосферы, атмосферы и биоты от негативного воздействия урбанизации и городской застройки; - разрабатывать стратегию по реабилитации территорий с различным классом экологического состояния; - использовать принципы создания безотходных и ресурсосберегающих технологий природопользования, методы оценки безотходности производства продукции. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и технологиями работы с современными источниками информации; - приемами и методами решения практических задач в профессиональной сфере; - методиками определения химического состава почв и воды; - методами анализа изучаемых природных объектов; - оценки полученных результатов с точки зрения нормированных показателей для соответствующих объектов анализа, проведения статистической оценки установленных величин в целях обеспечения контроля за соблюдением биологической и экологической безопасности сырья и продуктов растительного происхождения; - владения методами оценки экологической опасности производственных объектов; - владения методами оценки нарушений производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды (оценка опасности загрязнения приземной атмосферы, загрязнения и нарушения состояния земельных ресурсов, состояния поверхностных вод, состояния растительного покрова); - владения методиками оценка класса опасности отходов для окружающей природной среды⁴ - рассчитывать предельно-допустимые сбросы (выбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - определять санитарно-защитные зоны (СЗЗ) предприятий и оценивать качество атмосферного воздуха; - осуществлять мониторинг качества природных ресурсов (воздуха, воды, почвы) и продуктов питания (ПДК, ВДК, ОДК, ОБУВ, ПДС, ПДВ и др.); - количественной обработки информации.
ОПК-3	<p>владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теории происхождения и особенности внутреннего строения Земли и методы ее изучения; - структуру географической оболочки, ее пространственное подразделение; - динамику, закономерности эволюции географической оболочки; - современное состояние глобальных, региональных и локальных экологических проблем; - причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека, механизмы обеспечивающие устойчивость экосистем; - источники поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - источники и виды загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); - виды сточных вод предприятий, их химического состава, экологических требований к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод; - особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека; - методы максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; - механизмы взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - виды производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать главные породообразующие минералы и основные горные породы; - понимать действие эндогенных и экзогенных геологических процессов; - ориентироваться в современных достижениях географических дисциплин; - работать с различными географическими источниками информации; - проводить отбор почвенных образцов и подготовку почвы для анализа; - определять общие химические, физические и физико-химические свойства почвы; - давать агрономическую оценку основным почвенным процессам и их изменению при

		<p>сельскохозяйственном использовании почв и проведении химических, осушительных и оросительных мелиораций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить агроэкологическую оценку земель и обосновывать мероприятия по регулированию почвенного плодородия, охране почв и рекультивации земель; - прогнозировать направленность почвообразовательных процессов, изменение почвенных свойств под воздействием различных агроприемов; - определять и разрабатывать мероприятия, направленные на охрану литосферы, атмосферы и биоты от негативного воздействия урбанизации и городской застройки, - оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени; - оценивать экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений; - обосновывать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, прогнозировать возможные последствия воздействия антропогенного и технического воздействия; - разрабатывать стратегию по реабилитации территорий с различным классом экологического состояния; - использовать принципы создания безотходных и ресурсосберегающих технологий природопользования, методы оценки безотходности производства продукции <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками распознавания различных геологических процессов, преобразующих лик Земли; - методиками почвенных исследований, приемы сохранения и воспроизводства плодородия почв; - таксономическими единицами и классификации почв РФ. - способностью к распознаванию по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснованию путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции; - дифференцировать различные типы почв с учетом возможных изменений условий почвообразования; - навыками оценки пригодности агроландшафтов для возделывания плодовых, овощных культур и винограда - методами оценки экологической опасности производственных объектов; - методами оценки нарушений производственными объектами состояния компонентов
--	--	--

		<p>окружающей природной среды (оценка опасности загрязнения приземной атмосферы, загрязнения и нарушения состояния земельных ресурсов, состояния поверхностных вод, состояния растительного покрова);</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками оценка класса опасности отходов для окружающей природной среды;
ОПК-4	<p>владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмы функционирования и устойчивости биосферы; - взаимосвязь абиотических факторов и биотической компоненты экосистемы, иметь представление о пределах толерантности организмов и популяций; - причины изменений природной среды под влиянием деятельности человека, знать механизмы, обеспечивающие устойчивость экосистем, иметь представление о возможностях управления процессами в экосистеме; - основные экологические законы и принципы рационального природопользования; - основы охраны природных ресурсов, растительного и животного мира; - основные законодательные, правовые и нормативные документы в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов; - экологическую ситуацию в регионе, РФ, мире; - особенности строения и функционирования всех геосфер Земли, механизмы осуществления взаимосвязей между геосферами; - требования основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности; - современное состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; - источники поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - источники и виды загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); - виды сточных вод предприятий, их химического состава, экологических требований к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод; - методы максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; - механизмы взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; - виды производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации; - причин изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека,

		<p>механизмы обеспечивающие устойчивость экосистем</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников; - особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека. - виды производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях, биоценозах, экосистемах; - применять полученные социально-экологические знания для решения конкретных жизненных проблем, в том числе возникающих в профессиональной деятельности; - действовать в условиях формального и неформального общения, способствуя проявлению творчества, инициативы и социальной ответственности у окружающих; - прогнозировать ход социально-экологических событий в разных сферах человеческого существования; - проводить грамотный анализ причинно-следственной обусловленности различных ситуаций в области охраны окружающей природной среды; - осуществлять обоснованную систему мероприятий в сфере агропромышленного комплекса; - решать конкретные задачи в области охраны природы; - планировать и организовывать природоохранную работу; - пользоваться методами анализа геоэкологических проблем и геоэкологического мониторинга, - объяснять причину геоэкологических проблем и предлагать рекомендации по их устранению; - прогнозировать и моделировать последствия антропогенных воздействий; - анализировать картографический материал, статистическую информацию; - планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель, - анализировать полученные результаты; - оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований; - планировать и проводить эксперимент, согласуя с программой научных исследований и схемой опытов, корректировать научные исследования в производственных условиях; - работать с нормативными документами в области экологии и природопользования; - использовать передовые достижения мировой науки и техники;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и разрабатывать мероприятия, направленные на охрану литосферы, атмосферы и биоты от негативного воздействия урбанизации и городской застройки, - разрабатывать стратегию по реабилитации территорий с различным классом экологического состояния; - использовать принципы создания безотходных и ресурсосберегающих технологий природопользования, методы оценки безотходности производства продукции; - методами оценки экологической опасности производственных объектов; - методами оценки нарушений производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды (оценка опасности загрязнения приземной атмосферы, загрязнения и нарушения состояния земельных ресурсов, состояния поверхностных вод, состояния растительного покрова), - методиками оценка класса опасности отходов для окружающей природной среды. - рассчитывать предельно-допустимые сбросы (выбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду; - определять санитарно-защитные зоны (СЗЗ) предприятий и оценивать качество атмосферного воздуха; - осуществлять мониторинг качества природных ресурсов (воздуха, воды, почвы) и продуктов питания (ПДК, ВДК, ОДК, ОБУВ, ПДС, ПДВ и др.)
ОПК-5	владение знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней; - строение атмосферы; - составляющие радиационного, теплового и водного балансов Земли; - условия формирования климата Земли и его изменения; - влияние атмосферного загрязнения на человека, животных и растительность; - структуру водных объектов Земли; - основные химические и физические свойства природных вод; - элементы круговорота воды в природе и водного баланса территорий; - механизмы протекания процессов в водных объектах;

		<ul style="list-style-type: none"> – закономерности гидрологического режима рек, озер, водохранилищ, подземных вод, болот, ледников, морей и океанов; – основные этапы формирования биосферы, ее строение, свойства и условия устойчивого развития; – законы и современные проблемы биопродуктивности; – проблемы антропогенного воздействия на составляющие биосферы в мире, стране, г. Курске и Курской области; – экологические основы рационального природопользования; – современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; – источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников; – источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); – видов сточных вод предприятий, их химического состава, экологических требований к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод; – методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; – механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; – видов производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать с тематическими географическими и ландшафтными картами, – составлять характеристику природно-территориальных комплексов, – оценивать климатические ресурсы территории. – применять полученные теоретические знания к конкретным условиям водных объектов; – анализировать физико-географические факторы и устанавливать причинно-следственные связи процессов и явлений, происходящих в гидросфере; – применять на практике методы измерения основных гидрологических величин; – выполнять гидрологические расчеты с применением воднобалансового метода и методов математической статистики; – ориентироваться в источниках современной научной информации по основным проблемам дисциплины;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – характеризовать биогеохимические циклы элементов; – оценивать качество среды и результаты антропогенной деятельности на составляющие биосферы; – моделировать некоторые биосферные процессы; – применять полученные знания в целях пропаганды природоохранных мероприятий; – проводить наблюдения за биологическим и экологическим экспериментом; – работать с научной литературой и другими источниками информации в заданном предметном поле; – планировать и проводить эксперимент, согласуя с программой научных исследований и схемой опытов, корректировать научные исследования в производственных условиях; – работать с нормативными документами в области экологии и природопользования; – использовать передовые достижения мировой науки и техники; – оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; – методами обработки и интерпретации результатов эксперимента; – методикой работы с наглядными пособиями и учебной литературой; – операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания; – совершенствовать и развивать свой общекультурный и профессиональный уровень.
ОПК-6	<p>владение знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды</p>	<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> – закономерности распределения природноресурсного потенциала (ПРП) и методы оценки и сопоставления их по отдельным территориям; – виды круговоротов веществ; движущие силы и значение круговоротов; роль живых организмов в биогеохимическом круговороте; – понятие об экологическом состоянии геоэкологии экосистем и их природоохранной оценке; – природные ресурсы и их классификация по происхождению, по видам хозяйственного использования, по признаку истощаемости. – правовые и нормативно-методические основы оценки воздействия на окружающую среду; – основы охраны природных ресурсов, растительного и животного мира; – основные законодательные, правовые и нормативные документы в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов;

		<ul style="list-style-type: none"> – современное состояние и динамику атмосферы, литосферы, гидросферы и биосферы планеты и факторы, вызывающие их изменения, в том числе антропогенной природы; – объективные предпосылки, основные механизмы и ключевые технологии устойчивого развития; – управленческие, экономические и правовые способы содействия устойчивому развитию; – основные международные решения в области устойчивого развития, в том числе международные конвенции, относящиеся к областям решения социальных и экологических проблем и стандарты качества; – формы и механизм реализации права собственности на природные объекты; – особенности правового режима использования и охраны земель, недр, вод, лесов, животного мира, атмосферного воздуха; – международно-правовой механизм охраны окружающей среды, проблемы правовой охраны окружающей среды в зарубежных странах; – источники поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников; – источники и виды загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); – виды сточных вод предприятий, их химический состав, экологические требования к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод; – механизмы взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; – виды производственных отходов, их классы опасности и технологии утилизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать кризисные ситуации в процессе природопользования; – оценивать влияние естественных и антропогенных факторов при разных видах природопользования; – классифицировать источники, виды и формы загрязнителей в результате природопользования; анализировать последствия загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы для окружающей среды; определять, к какому виду мониторинга относится система наблюдений на различном уровне; – ориентироваться в экологических проблемах, возникающих в процессе природопользования; применять полученные знания в практической деятельности;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – применять методы экологической экспертизы при решении проблем оптимизации природопользования в сельском хозяйстве, экологизации производственных процессов; – проводить грамотный анализ причинно-следственной обусловленности различных ситуаций в области охраны окружающей природной среды; – анализировать социально-экономические факторы устойчивого развития территории; – планировать решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; – разъяснять содержание концепции устойчивого развития окружающим, способствуя реализации задач непрерывного образования; – работать с текущим экологическим законодательством, справочными правовыми системами; – анализировать правового материала (законы, подзаконные нормативные правовые акты) в области экологического права; – составлять основные типовые документы, связанные с применением экологического законодательства; – составлять договоры природопользования и другие документы; – работать с нормативными документами в области экологии и природопользования, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания. – приемами публичной дискуссии по вопросам международного права; навыками решения конкретных задач в сфере международного права; навыками анализа международно-правовых документов.
ОПК-7	способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные среды жизни организмов, разнообразие действующих в них экологических факторов и особенности адаптации к ним организмов; – структуру, принципы организации и функционирования популяций, биоценозов, биогеоценозов и экологических систем различного уровня и биосферы в целом; – закономерности продуцирования биологического вещества и энергии в биогеоценозах; – механизмы функционирования и устойчивости биосферы; – требования основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности; – методики анализа химического состава воздуха, воды, почвы; – методики отбора проб исследуемого компонента;

		<ul style="list-style-type: none"> – современное состояние глобальных, региональных и локальных экологических проблем; – источники поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников; – источники и виды загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); – виды сточных вод предприятий, их химический состав, экологические требования к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современные технологии очистки сточных вод; – методы максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; – механизмы взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; – виды производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – правильно применять основные термины и понятия экологии; – объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях, биоценозах, экосистемах; – определять потенциальные источники загрязнения окружающей среды; – рассчитывать демографические показатели и делать выводы о состоянии популяции. – оценивать кризисные ситуации в процессе природопользования; – оценивать влияние естественных и антропогенных факторов при разных видах природопользования; – классифицировать источники, виды и формы загрязнителей в результате природопользования; анализировать последствия загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы для окружающей среды; определять, к какому виду мониторинга относится система наблюдений на различном уровне; – ориентироваться в экологических проблемах возникающих в процессе природопользования; применять полученные знания в практической деятельности; – прогнозировать результаты своей профессиональной деятельности с учетом прямых и косвенных последствий для биосферы; – работать с нормативными и отчетными документами; – планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель; – анализировать полученные результаты;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – использовать передовые достижения мировой науки и техники. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания; – совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень.
ОПК-8	<p>владение знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановления Правительства РФ, ведомственные нормативные документы, СНиПы, СП и ГОСТы, регламентирующие поступление загрязняющих веществ в окружающую среду; – порядок нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; – причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека; – механизмы, обеспечивающие устойчивость экосистем; – основные группы загрязнителей, пути их миграции, трансформации и накопления в экосистемах; – современное состояние глобальных, региональных и локальных экологических проблем; – источники поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников; – источники и виды загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); – виды сточных вод предприятий, их химический состав, экологические требования к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современные технологии очистки сточных вод; – методы максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; – механизмы взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; – виды производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы; – анализировать технологические схемы предприятий для выделения источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; – представлять экологические нормативы, как количественный предел допустимого изменения качества основных компонентов природной среды; - планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов

		<p>качества окружающей среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбирать пробы воздуха, почвы, воды, зерна, растений для анализа их на загрязнение; - оценивать природные среды по степени загрязнения химическими веществами и назначать необходимые мероприятия для снижения уровня загрязнения; - применять основные математические методы моделирования и компьютерные методы анализа состояния экосистем; - использовать системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов; - работать с нормативными документами и другими источниками информации в заданном предметном поле; - использовать передовые достижения мировой науки и техники. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды; – методами и средствами очистки основных компонентов окружающей среды от загрязняющих веществ; – методами расчета санитарно-защитных зон предприятий; – приемами выбора природоохранных технологий природопользования; – методами контроля за выполнением установленных нормативов качества природной среды; – операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, заключения; – совершенствовать и развивать свой общекультурный и профессиональный уровень.
ОПК-9	<p>способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – постановления Правительства РФ, ведомственные нормативные документы, СНиПы, СП и ГОСТы, регламентирующие поступление загрязняющих веществ в окружающую среду; – порядок нормирования и контроля выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду; – способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду; – способы и средства восстановления качества основных компонентов природной среды; – требования основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности; – методики анализа химического состава воздуха, воды, почвы; – методики отбора проб исследуемого компонента;

	информационной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> – современное состояние глобальных, региональных и локальных экологических проблем; – источники поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников; – источники и виды загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); – виды сточных вод предприятий, их химический состав, экологические требования к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современные технологии очистки сточных вод; – методы максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; – механизмы взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; – виды производственных отходов, их классы опасности и технологий утилизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы; – анализировать технологические схемы предприятий для выделения источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; – представлять экологические нормативы, как количественный предел допустимого изменения качества основных компонентов природной среды; – планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов качества окружающей среды; – планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель; – планировать и проводить эксперимент, согласуя с программой научных исследований и схемой опытов, корректировать научные исследования в производственных условиях; – использовать передовые достижения мировой науки и техники. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды; – методами и средствами очистки основных компонентов окружающей среды от загрязняющих веществ; – методами расчета санитарно-защитных зон предприятий; – приемами выбора природоохранных технологий природопользования; – методами контроля за выполнением установленных нормативов качества природной среды.
--	-----------------------------	---

Профессиональные

ПК-14	владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Знать: <ul style="list-style-type: none">– структуру географической оболочки, ее пространственное подразделение;– закономерности ландшафтной дифференциации суши;– динамику и функционирование ландшафта;– влияние атмосферного загрязнения на человека, животных и растительность;– роль и место воды в природе и в жизни человека;– структуру водных объектов Земли;– основные химические и физические свойства природных вод;– элементы круговорота воды в природе и водного баланса территорий;– закономерности гидрологического режима рек, озер, водохранилищ, подземных вод, болот, ледников, морей и океанов;– основные этапы формирования биосферы, ее строение, свойства и условия устойчивого развития;– законы и современные проблемы биопродуктивности;– проблемы антропогенного воздействия на составляющие биосферы в мире, стране, г. Курске и Курской области;– экологические основы рационального природопользования;– методы составления экологических карт;– методики анализа химического состава воздуха, воды, почвы;– современное состояние глобальных, региональных и локальных экологических проблем;– источники поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников;– источники и виды загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное);– виды сточных вод предприятий, их химический состав, экологические требования к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современные технологии очистки сточных вод;– методы максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы;– механизмы взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами;
-------	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – виды производственных отходов, их классы опасности и технологии утилизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в современных достижениях географических дисциплин; – работать с различными географическими источниками информации; – использовать различные методы географических исследований; – систематизировать ландшафты по различным факторам (иерархическому, типологическому, геохимическому, антропогенному); – оценивать климатические ресурсы территории; – применять на практике методы измерения основных гидрологических величин; – выполнять гидрологические расчеты с применением воднобалансового метода и методов математической статистики; – применять полученные знания для объяснения функционирования биосферы и необходимости ее устойчивого развития; – ориентироваться в источниках современной научной информации по основным проблемам дисциплины; – характеризовать биогеохимические циклы элементов; – оценивать качество среды и результаты антропогенной деятельности на составляющие биосферы; – применять полученные знания в целях пропаганды природоохранных мероприятий; – проводить наблюдения за биологическим и экологическим экспериментом; – работать с научной литературой и другими источниками информации в заданном предметном поле; – выполнять основные картометрические и графические работы по картам; – планировать и проводить эксперимент, согласуя с программой научных исследований и схемой опытов, корректировать научные исследования в производственных условиях; – работать с нормативными документами в области экологии и природопользования; – использовать передовые достижения мировой науки и техники; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками обработки и анализа экспериментальных данных; – навыками систематизации результатов и разработки географических подходов; – методиками изучения географических дисциплин в целом; – навыками практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные
--	--	---

		<p>материалы и простейшие вычислительные устройства;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами обработки и интерпретации результатов эксперимента; – методикой работы с наглядными пособиями и учебной литературой; – основными свойствами и значениями географических карт, в том числе топографическими; – основными математическими и географическими элементами карт; – методами составления экологических карт; – навыками целенаправленной обработкой пространственной географической, экологической и иной информацией; – навыками разработки специального содержания и составления различных экологических карт. – операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, заключения.
ПК-15	<p>владение знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анатомо-морфологические особенности экологических групп и жизненных форм растений, возникших как приспособление к окружающей среде; – фундаментальные особенности взаимосвязи различных групп животных и сред их обитания (воздушной, водной и почв), трофическую структуру экосистем и роль в ней животных; – особенности функционирования прокариотической клетки; функциональное и топическое разнообразие микроорганизмов, особенности сообществ микроорганизмов и многообразие метаболических путей; – закономерности формирования биоразнообразия, его дифференциацию в географическом пространстве; – принципы биогеографического анализа территорий; – основные понятия и термины биогеографии; – классификации природных сообществ на эколого-физиономических и географо-генетических принципах; – учение об ареалах; – о естественных экосистемах на примере леса, водоема, луга, степи и искусственных на примере поля; – о экологических группах организмов и жизненных формах растений различных экосистем; – влияния экологических факторов на распространение и строение тела флоры и фаун;

		<ul style="list-style-type: none"> – требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности, – методик анализа химического состава воздуха, воды, почвы; – методик отбора проб исследуемого компонента; – современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; – причин изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека, механизмы обеспечивающие устойчивость экосистем – источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников; – источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); – видов сточных вод предприятий, их химического состава, экологических требований к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод; – особенностей влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека. – методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; – механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; – видов производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать индикационные особенности растений для определения состояния растительных сообществ и окружающей среды, экологических условий и состояния различных экосистем (искусственных и природных), пользоваться экологическими шкалами; – оперировать знаниями о совокупном действии абиотических и биотических факторов в поведении, формообразовании, географическом распространении животных, о влиянии антропогенного фактора на фенотипическом и популяционном уровнях, о возрастных половых, социальных, видовых особенностях экологической пластичности животных; – оценивать состояние и динамику биоразнообразия, прогнозировать изменение разнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов – прогнозировать последствия изменений в биосфере;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять биогеографический подход к анализу факторов среды; – прогнозировать последствия вмешательства человека в природные сообщества; – определять по внешнему виду и месту обитания растения его жизненную форму; – работать с нормативными и отчетными документами; – планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель; – оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований; – определять и разрабатывать мероприятия, направленные на охрану литосферы, атмосферы и биоты от негативного воздействия урбанизации и городской застройки; – оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, – разрабатывать стратегию по реабилитации территорий с различным классом экологического состояния. – использовать принципы создания безотходных и ресурсосберегающих технологий природопользования, методы оценки безотходности производства продукции; – использовать передовые достижения мировой науки и техники; – оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретическими знаниями о действии различных экологических факторов на растительные организмы, животных и микроорганизмов; – операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания. – современными методами экспериментальных биогеографических исследований; – основными методами учета и картографирования природных территорий и ресурсов; – навыками чтения и анализа биогеографических карт, карт ареалов. – навыками составления пищевых цепей; – совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; – методами оценки экологической опасности производственных объектов; – методами оценки нарушений производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды (оценка опасности загрязнения приземной атмосферы, загрязнения и нарушения состояния земельных ресурсов, состояния поверхностных вод, состояния растительного покрова), – методиками оценка класса опасности отходов для окружающей природной среды. – рассчитывать предельно-допустимые сбросы (выбросы) загрязняющих веществ в
--	--	--

		<p>окружающую среду;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять санитарно-защитные зоны (СЗЗ) предприятий и оценивать качество атмосферного воздуха; – осуществлять мониторинг качества природных ресурсов (воздуха, воды, почвы) и продуктов питания (ПДК, ВДК, ОДК, ОБУВ, ПДС, ПДВ и др.); – совершенствовать и развивать свой общекультурный и профессиональный уровень.
ПК-16	<p>владение знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – историю становления основ природопользования как науки и ее место в системе естественнонаучных дисциплин профессионального цикла; – закономерности распределения природноресурсного потенциала (ПРП) и методы оценки и сопоставления их по отдельным территориям; – виды круговоротов веществ; движущие силы и значение круговоротов; роль живых организмов в биогеохимическом круговороте; – понятие об экологическом состоянии геоэкологии экосистем и их природоохранной оценке; – природные ресурсы и их классификация по происхождению, по видам хозяйственного использования, по признаку истощаемости; – назначение мониторинга природной среды, методы наблюдения и анализа состояния экосистем; – причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека; – механизмы, обеспечивающие устойчивость экосистем; – основные группы загрязнителей, пути их миграции, трансформации и накопления в экосистемах. – основные свойства и значение географических карт, в том числе топографических; – действующее законодательство РФ в области оценки почв; – основы оросительных и осушительных мелиораций, способы и технику полива сельскохозяйственных культур, методы и способы осушения переувлажненных земель; – основные функции земельного права в современном обществе; – действующее законодательство РФ в области земельного права; – требований основных нормативных документов по экологии, профессиональных стандартов, форм отчетности, – современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; – источников поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников;

		<ul style="list-style-type: none"> – источников и видов загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); – видов сточных вод предприятий, их химического состава, экологических требований к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод; – методов максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; – механизмов взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; – видов производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать влияние естественных и антропогенных факторов при разных видах природопользования; – классифицировать источники, виды и формы загрязнителей в результате природопользования; анализировать последствия загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы для окружающей среды; определять, к какому виду мониторинга относится система наблюдений на различном уровне; – ориентироваться в экологических проблемах, возникающих в процессе природопользования; применять полученные знания в практической деятельности; – прогнозировать результаты своей профессиональной деятельности с учетом прямых и косвенных последствий для биосферы; – отбирать пробы воздуха, почвы, воды, зерна, растений для анализа их на загрязнение; – оценивать природные среды по степени загрязнения химическими веществами и назначать необходимые мероприятия для снижения уровня загрязнения; – применять основные математические методы моделирования и компьютерные методы анализа состояния экосистем; – использовать системный подход при формулировке задач исследования биосферных процессов; – применять на практике способы изучения и использования географических карт; – выполнять основные картометрические и графические работы по картам; – использовать различные источники информации при составлении экологических карт. – владеть техникой определения категории земель; – владеть техникой экономической оценки земли;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – владеть техникой установления налога за земельный участок; – владеть техникой оценки возмещения убытков и потерь сельскохозяйственного производства; – разрабатывать состав мелиоративных мероприятий применительно к конкретным условиям объектов; – разбираться в проектной документации на проведение мелиоративных мероприятий, природоохранного обустройства, инженерной защиты территорий. – определять категории земель; – излагать содержание кадастрового номера земельного участка; – применять полученные знания для решения конкретных жизненных проблем, в том числе возникающих в профессиональной деятельности; – планировать и проводить анализ исследуемого компонента на необходимый показатель; – оформлять, представлять и докладывать результаты проведенных исследований; – планировать и проводить эксперимент, согласуя с программой научных исследований и схемой опытов, корректировать научные исследования в производственных условиях; – работать с нормативными документами в области экологии и природопользования; – использовать передовые достижения мировой науки и техники; – применять полученные теоретические знания на практике. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания. – навыками целенаправленной обработки пространственной, географической, экологической и иной информации; – навыками разработки специального содержания и составления различных экологических карт; – способностью к распознаванию по морфологическим признакам различных почв будущего и их биотических характеристик; – совершенствовать и развивать свой интеллектуальный, профессиональный и общекультурный уровень.
ПК-17	способность решать глобальные и региональные геологические проблемы	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теории происхождения и особенности внутреннего строения Земли и методы ее изучения; – процессы выветривания, геологическую деятельность воды, ветра, ледников, океанов и

		<p>морей их роль в преобразовании земной поверхности и почвообразующих пород.</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения теории тектоники литосферных плит; виды воздействия человека на геологическую среду. – способы и средства предотвращения поступления загрязняющих веществ в природную среду; – способы и средства восстановления качества основных компонентов природной среды; – современное состояние глобальных, региональных и локальных экологических проблем; – причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека, механизмы обеспечивающие устойчивость экосистем; – источники поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников; – источники и виды загрязнения воды (биологическое, химическое, физическое, тепловое, радиоактивное); – виды сточных вод предприятий, их химического состава, экологических требований к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод; – особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека. – методы максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; – механизмы взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; – виды производственных отходов, их классы опасности и технологии утилизации; – виды сточных вод предприятий, их химический состав, экологические требования к сбрасываемым в водоемы сточным водам, современных технологий очистки сточных вод; – методы максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; – виды производственных отходов, их классы опасности и технологии утилизации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать главные породообразующие минералы и основные горные породы; – различать их структуру и текстуру; определять типы складчатых и разрывных деформаций; – анализировать и оценивать сведения о химическом составе атмосферного воздуха, воды и почвы;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – анализировать технологические схемы предприятий для выделения источников поступления загрязняющих веществ в окружающую среду; – представлять экологические нормативы, как количественный предел допустимого изменения качества основных компонентов природной среды; – планировать природоохранные мероприятия для достижения установленных нормативов качества окружающей среды; – определять и разрабатывать мероприятия, направленные на охрану литосферы, атмосферы и биоты от негативного воздействия урбанизации и городской застройки, – оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, – оценивать экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений; – обосновывать выбор вариантов для осуществления дополнительных мероприятий по охране окружающей среды, прогнозировать возможные последствия воздействия антропогенного и технического воздействия; – разрабатывать стратегию по реабилитации территорий с различным классом экологического состояния; – использовать принципы создания безотходных и ресурсосберегающих технологий природопользования, методы оценки безотходности производства продукции; – планировать и проводить эксперимент, согласуя с программой научных исследований и схемой опытов, корректировать научные исследования в производственных условиях; – работать с нормативными документами в области экологии и природопользования; – использовать передовые достижения мировой науки и техники. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками распознавания различных геологических процессов, преобразующих лик Земли, – методами расчета предельно допустимых показателей качества основных компонентов природной среды; – методами и средствами очистки основных компонентов окружающей среды от загрязняющих веществ; – методами расчета санитарно-защитных зон предприятий; – приемами выбора природоохранных технологий природопользования; – методами контроля за выполнением установленных нормативов качества природной среды;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - методами оценки экологической опасности производственных объектов; - методами оценки нарушений производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды (оценка опасности загрязнения приземной атмосферы, загрязнения и нарушения состояния земельных ресурсов, состояния поверхностных вод, состояния растительного покрова); - методиками оценка класса опасности отходов для окружающей природной среды; - рассчитывать предельно-допустимые сбросы (выбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду; - определять санитарно-защитные зоны (СЗЗ) предприятий и оценивать качество атмосферного воздуха; - осуществлять мониторинг качества природных ресурсов (воздуха, воды, почвы) и продуктов питания (ПДК, ВДК, ОДК, ОБУВ, ПДС, ПДВ и др.); - операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, заключения; - совершенствовать и развивать свой общекультурный и профессиональный уровень.
ПК-18	<p>владение знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные химические и физико-химические свойства металлов, сплавов, неметаллов; - основные свойства растворов различных веществ, способы расчета и приготовления растворов требуемых концентраций, методы контроля параметров растворов (концентраций, рН, жесткость воды и т.д.); - историю становления основ природопользования как науки и ее место в системе естественнонаучных дисциплин профессионального цикла; - закономерности распределения природноресурсного потенциала (ПРП) и методы оценки и сопоставления их по отдельным территориям; - виды круговоротов веществ; движущие силы и значение круговоротов; роль живых организмов в биогеохимическом круговороте; - природные ресурсы и их классификация по происхождению, по видам хозяйственного использования, по признаку истощаемости; - новейшие открытия естествознания, перспективы их применения в своей будущей работе; - теоретические и экспериментальные методы исследования химических, биологических и технических объектов; - теории происхождения нашей планеты и зарождения на ней жизни; - внутреннего строения планеты Земля;

		<ul style="list-style-type: none"> – природные и антропогенные процессы, протекающие в геосферных оболочках Земли (атмосфере, гидросфере, литосфере) и оказывающих влияние на их химический и элементный состав; – химический и элементный состав атмосферы, гидросферы и литосферы; – химические и физические свойства воды; – средний химический состав (кларки) земной коры и литосферы в целом, геохимические систематики элементов, формы нахождения элементов в земной коре; – понятие биофильные элементы, макро- и микроэлементы, тяжёлые металлы; – современное законодательство, нормативные и методические документы, регулирующие природопользование; – содержание экономических методов регулирования природоохранной деятельности предприятия; – правила образования и использования внебюджетных экологических фондов, экологического страхования, базовых и дифференцированных нормативов платы за природопользование, наложение штрафов; – современное состояние и динамику атмосферы, литосферы, гидросферы и биосферы планеты и факторы, вызывающие их изменения, в том числе антропогенной природы; – основные международные решения в области устойчивого развития, в том числе международные конвенции, относящиеся к областям решения социальных и экологических проблем и стандарты качества; – физические и физико-химические законы, описывающие процессы, которые приводят к формированию аналитического сигнала; – методики получения и подготовки представительных проб анализируемых объектов для проведения специализированных диагностических исследований в экологии, почвоведении и растениеводстве; – полномочия органов государственной власти в сфере экологического управления; – систему стандартов ISO 14000 и систему управления окружающей средой ГОСТ Р ИСО 14001-98; – причины и последствия глобальных проблем природопользования, подходы к решению данных проблем; – основы устойчивого развития, экономические рычаги и правовые механизмы как вероятные пути решения глобальных проблем природопользования;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – современного состояния глобальных, региональных и локальных экологических проблем; – причины изменений видового состава флоры и фауны под влиянием деятельности человека, механизмы обеспечивающие устойчивость экосистем; – источники поступления и способы оценки выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу от стационарных и передвижных источников; – особенности влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека. – методы максимального использования вторичных ресурсов и попутных продуктов, создания замкнутых производственных циклов, рационального использования атмосферного воздуха, воды, почвы; – механизмы взаимодействия различных техногенных систем с природными экосистемами; – виды производственных отходов, их классов опасности и технологий утилизации. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать возможные отрицательные последствия на окружающую среду производственной деятельности, связанной с использованием экологически опасных веществ или образующихся в процессе производства в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК); – идентифицировать технические материалы, используемые в сельском хозяйстве; – контролировать качество отходов сельскохозяйственного производства и оценивать их влияние на окружающую среду; – оценивать кризисные ситуации в процессе природопользования; – оценивать влияние естественных и антропогенных факторов при разных видах природопользования; – классифицировать источники, виды и формы загрязнителей в результате природопользования; анализировать последствия загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы для окружающей среды; определять, к какому виду мониторинга относится система наблюдений на различном уровне; – ориентироваться в экологических проблемах возникающих в процессе природопользования; применять полученные знания в практической деятельности; – прогнозировать результаты своей профессиональной деятельности с учетом прямых и косвенных последствий для биосферы; – рассчитывать размеры ущерба от загрязнения земель химическими веществами и
--	--	--

		<p>соединениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять экологическое состояние водоёмов и степень развития в них процессов эвтрофикации; – определять кислотность атмосферных осадков и их возможные экологические последствия; – определять органолептические свойства природных вод, содержание вредных (ядовитых) примесей в водных и почвенных образцах; – прогнозировать последствия изменений химического состава нижней части атмосферы, гидросферы и верхней части литосферы для живого вещества биосферы; – пользоваться лабораторным оборудованием для проведения необходимых измерений и физических экспериментов; – анализировать социально-экономические явления на основе статистических данных; действия правительства в области денежно-кредитной, налогово-бюджетной, антимонопольной политики; – выявлять важнейшие социально-экономические проблемы; – грамотно формулировать и аргументировать свою позицию по важнейшим экономическим проблемам; – анализировать социально-экономические факторы устойчивого развития территории; – соотносить предполагаемые действия в области природопользования с рекомендациями международных конвенций и других договоров, ратифицированных РФ; – планировать решение профессиональных задач в области экологии и природопользования с учетом основных положений концепции устойчивого развития; – работать с текущим экологическим законодательством, справочными правовыми системами; – составлять основные типовые документы, связанные с применением экологического законодательства; – определять меры ответственности за экологические правонарушения; – составлять договоры природопользования и другие документы; – применять метрологические основы физико-химических методов анализа: понятия о количестве вещества и способах выражения концентраций, понятие о чувствительности метода, минимальной концентрации, открываемом минимуме, погрешностях химического анализа и математической обработке результатов измерений; – ориентироваться в полномочиях органов государственной власти в области экологического управления;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – определять плату за воздействие загрязняющих веществ на поверхностные и подземные воды, атмосферу, литосферу и образование отходов; – оценивать воздействие антропогенных факторов на окружающую среду и меры по снижению их негативного влияния. – давать экологическую характеристику последствиям нерационального и рационального природопользования, умение применять экологические знания при решении ситуационных задач; – анализировать информационный, экологический, ресурсный, экономический, социальные эффекты НТП; – эффективно использовать и регулировать плодородие почв при производстве растениеводческой продукции; – составлять и осуществлять на практике систему агротехнических специальных мероприятий по повышению плодородия почвы и защите её от эрозии; – рассчитывать ущерб от загрязнения окружающей среды; – определять экологическую стабильности определенной территории. – определять и разрабатывать мероприятия, направленные на охрану литосферы, атмосферы и биоты от негативного воздействия урбанизации и городской застройки, – оценивать воздействие предприятия на компоненты окружающей среды и его изменение во времени, – оценивать экологическую эффективность технологических процессов и используемых природоохранных сооружений; – использовать принципы создания безотходных и ресурсосберегающих технологий природопользования, методы оценки безотходности производства продукции; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами проведения комплексного анализа на любых уровнях; – методами и технологиями работы с современными источниками информации; – методиками определения химического состава почв и воды; – операциями анализа, сравнения, обобщения при работе с объектами окружающей среды. – приемами публичной дискуссии по вопросам международного права; навыками решения конкретных задач в сфере международного права; навыками анализа международно-правовых документов. – методиками оценки полученных результатов с точки зрения нормированных показателей
--	--	---

		<p>для соответствующих объектов анализа, проведения статистической оценки установленных величин в целях обеспечения контроля за соблюдением биологической и экологической безопасности сырья и продуктов растительного происхождения.</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализом и умением обобщения глобальных и региональных природных и антропогенных процессов, протекающих в биосфере в целом и в отдельных ее составляющих; – методами оценки нарушений производственными объектами состояния компонентов окружающей природной среды (оценка опасности загрязнения приземной атмосферы, загрязнения и нарушения состояния земельных ресурсов, состояния поверхностных вод, состояния растительного покрова), – рассчитывать предельно-допустимые сбросы (выбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду; – определять санитарно-защитные зоны (СЗЗ) предприятий и оценивать качество атмосферного воздуха; – осуществлять мониторинг качества природных ресурсов (воздуха, воды, почвы) и продуктов питания (ПДК, ВДК, ОДК, ОБУВ, ПДС, ПДВ и др.); – количественной обработки информации.
--	--	--

4. Трудоемкость ГИА в ЗЕТ

Трудоемкость государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Природопользование и охрана природы» – 6 зачетных единиц.

5. Формы ГИА

По основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Природопользование и охрана природы» государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

6. Тематика и структура ВКР

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, представлять практический интерес, соответствовать направлению подготовки бакалавров «Экология и природопользование» и научным интересам кафедры экологии, садоводства и ландшафтного проектирования. При формировании примерного перечня тем ВКР кафедра учитывает возможность доступа обучающегося к необходимым для выполнения ВКР источникам информации и банкам данных.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается экологии, садоводства и ландшафтного проектирования в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности и профессиональными задачами.

Обучающийся вправе предложить свою тему с письменным обоснованием целесообразности её разработки. Тематика выпускных квалификационных работ обучающихся целевого набора согласовывается с руководителем предприятия-заказчика.

7. Структура ВКР, описание элементов и требования к разработке структурных элементов.

ВКР (бакалаврская работа) состоит из:

- текстовой части (пояснительной записки) – обязательной части ВКР;
- дополнительного материала (содержащего решение задач, установленных заданием) – необязательной части ВКР.

Дополнительный материал может быть представлен в виде графического материала (плакаты, чертежи, таблицы, графики, диаграммы и т.д.) или в виде другого материала (макетов, образцов, изделий, коллекций, гербарии, программных продуктов и т.п.).

Рекомендуемый объем ВКР:

- по программам бакалавриата – 40-60 страниц печатного текста без приложений.

Объем ВКР может быть меньше или больше рекомендуемой нормы, но должен быть объективно достаточным для изложения содержания исследования и выводов. При соблюдении этого требования меньший/большой объем не влечет за собой автоматическое снижение/повышение оценки на защите ВКР.

Текстовая часть выполняется и представляется на бумажном и электронном носителях.

Текстовая часть (пояснительная записка) ВКР бакалаврской работы должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основную часть (пояснительную записку);
- заключение (выводы);
- список использованных источников;
- приложения (в случае необходимости).

Объем ВКР определяется требованиями образовательного стандарта направлению подготовки, но не менее 40 страниц

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

В ВКР вкладывается отзыв руководителя ВКР.

Титульный лист ВКР. Титульный лист является первым листом ВКР. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа ВКР приведен в приложении А.

Задание на ВКР. Задание на ВКР – структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы обучающегося, дату выдачи задания, тему ВКР, исходные данные и краткое содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя(ей) и консультантов по специальным разделам (при их наличии). Задание подписывается руководителем(и), обучающимся и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Форма бланка задания приведена в приложении Б.

Реферат. Реферат размещается на отдельном листе (странице). Рекомендуемый средний объем реферата 850 печатных знака. Объем реферата не должен превышать одной страницы.

Заголовком служит слово «Реферат».

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме работы, о количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источниках, графическом материале;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний, которые в наибольшей мере характеризуют содержание работы и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель и задачи работы;
- метод или методологию проведения работы (исследования);
- теоретическую, научную, практическую значимость работы (исследования);
- рекомендации или итоги внедрения результатов работы (исследования);
- область применения;
- общественно-социальную значимость, экономическую или иную эффективность работы (исследования).

Если работа не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то она исключается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Содержание. Содержание – структурный элемент ВКР, кратко описывающий структуру ВКР с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы ВКР.

Как правило, во введении следует обосновать актуальность избранной темы ВКР, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования. Основное назначение заключения/выводов - резюмировать содержание ВКР, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

«Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» указываются посередине страницы с первой прописной буквы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент ВКР, требования к которому определяются заданием обучающемуся к ВКР и методическими указаниями к выполнению ВКР по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

Список использованных источников. Список использованных источников – структурный элемент ВКР, который приводится в конце текста ВКР, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении ВКР. Список помещается на отдельном нумерованном листе (листах) ВКР, а сами источники записываются и нумеруются в алфавитном порядке.

Рекомендуемое минимальное количество источников для ВКР:

- по программам бакалавриата – не менее 20.

Приложения. Приложения является самостоятельной частью работы. В приложениях к ВКР помещают материал, дополняющий основной текст. Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

8. Требования к содержанию ВКР

ВКР по программам бакалавриата представляет собой законченное исследование на заданную тему по ОПОП ВО, написанное лично выпускником под руководством руководителя ВКР, содержащее элементы научного исследования и свидетельствующее о владении автором компетенциями, установленными ФГОС ВО и университетом.

За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность обучающийся – автор выпускной работы.

9. Порядок выполнения и представления в ГЭК ВКР

Выполнение ВКР осуществляется обучающимся в соответствии с заданием. Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается обучающемуся руководителем. При необходимости выпускнику для подготовки ВКР назначаются консультанты по отдельным разделам.

Руководителями ВКР должны быть педагогические работники университета, имеющие ученую степень и (или) ученое звание. В случае если руководителем ВКР назначается старший преподаватель, не имеющий ученой степени и (или) ученого звания, для руководства ВКР назначается соруководитель, имеющий ученую степень и (или) ученое звание.

Руководителем ВКР может быть также работник из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с профилем реализуемой программы бакалавриата, имеющий стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет, без предъявления

требований к наличию у него ученой степени и (или) ученого звания.

Руководитель ВКР:

- в соответствии с темой выдает обучающемуся индивидуальное задание на практику для сбора материала;
- выдает обучающемуся задание на ВКР;
- разрабатывает вместе с обучающимся календарный график выполнения работы, утверждаемый заведующим кафедрой;
- рекомендует обучающемуся литературу и другие информационные источники;
- проводит систематические консультации;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом);
- при необходимости после прохождения производственной преддипломной практики вносит изменения в задание на ВКР.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и календарным учебным графиком.

ВКР оформляется с соблюдением действующих стандартов на оформление соответствующих видов документации.

Объем, структура пояснительной записки по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, профилю «Природопользование и охрана природы» не может быть менее 40 страниц.

В перечень дополнительных материалов входит:

- графики, диаграммы;
- макеты, чертежи,
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

Законченная ВКР передается обучающимся своему руководителю не позднее, чем за 2 недели до установленного срока защиты для написания отзыва руководителя.

Руководитель готовит отзыв на ВКР по следующим разделам:

- соответствие выполнения ВКР календарному графику;
- характеристика структуры работы;
- полнота исходного материала для разработки темы;
- отношение обучающего(-ей)ся к работе;
- использование методов и средств физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- выполнение задания на разработку ВКР, владение методикой/элементами методики проведения исследования;
- практическое и (или) теоретическое значение ВКР и возможности внедрения ее результатов на производстве;
- информация о результатах проверки ВКР на определение объема заимствования;
- соответствие ВКР предъявляемым требованиям;

–рекомендация для поступления в магистратуру.

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя (Приложение В) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

ВКР, отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объём заимствования в соответствии с действующими в университете локальными нормативными актами.

Например, если ВКР содержит оригинального текста менее 51 % от общего объема работы, она должна быть возвращена обучающемуся на доработку и пройти повторную проверку не позднее 10 календарных дней до даты защиты.

Размещению в ЭИОС университета в течение 10-ти дней после защиты ВКР подлежат тексты ВКР обучающихся, по итогам, защиты которых получены положительные оценки, за исключением работ, содержащих сведения, составляющих государственную тайну.

При необходимости выпускающая кафедра организует и проводит предварительную защиту ВКР.

Допуск к защите ВКР осуществляет заведующий выпускающей кафедрой. Если заведующий кафедрой, исходя из содержания отзывов руководителя, не считает возможным допустить обучающегося к защите ВКР, вопрос об этом должен рассматриваться на заседании Совета факультета с участием руководителя и автора работы. Решение Совета факультета доводится до сведения деканата.

В ГЭК по защите выпускных квалификационных работ до начала защиты представляются следующие документы:

- приказ о допуске к ГИА обучающихся, выполнивших в полном объеме учебный план или индивидуальный учебный план и все требования программы подготовки соответствующего уровня;
- ВКР обучающихся;
- к каждой ВКР отзыв руководителя.

10. Порядок защиты ВКР

Процедура проведения государственных аттестационных испытаний определяется «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени И.И. Иванова», которое доводится до сведения обучающихся всех форм получения образования не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

Защита ВКР является завершающим этапом ГИА выпускника.

Организация утверждает составы комиссий не позднее чем за 1 месяц до даты начала ГИА.

Работа комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и календарным учебным графиком. Расписание работы ГЭК согласовывается председателем ГЭК не позднее, чем за 30 дней до начала работы.

Процедура защиты ВКР включает в себя:

- открытие заседания ГЭК (председатель излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), темы, руководителя;
- доклад выпускника;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- заслушивание отзыв руководителя;
- заключительное слово выпускника (ответы на высказанные замечания).

В процессе защиты ВКР обучающийся делает доклад об основных результатах своей работы продолжительностью не более 15 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование. Общая продолжительность защиты ВКР не более 30 минут.

Примерная структура доклада выпускника на защите:

1. Представление темы ВКР.
2. Актуальность проблемы.
3. Цель и задачи работы.
4. Предмет, объект исследования.
5. Методология исследования.
6. Краткая характеристика исследуемого объекта.
7. Результаты анализа исследуемой проблемы и выводы по ним.
8. Основные направления совершенствования. Перспективность развития направления, в том числе и возможность внедрения (мероприятия по внедрению) либо результаты внедрения.
9. Общие выводы.

Выпускник может по рекомендации кафедры представить дополнительно краткое содержание ВКР на одном из иностранных языков, которое оглашается на защите выпускной работы и может сопровождаться вопросами к обучающемуся на этом языке.

11. Оценочные материалы для проведения защиты ВКР

11.1 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Шкала оценивания компетенций выпускников на защите ВКР (метод – экспертная оценка на защите ВКР)

Компетенции	Показатель	Критерии оценивания компетенции			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
Общекультурные компетенции: ОК -1-9	1. Культура мышления	Не владеет операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза	Владеет операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза, но допускает логические ошибки.	В целом успешно осуществляет мыслительные операции, но имеются отдельные логические ошибки	Демонстрирует способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей
	2. Культура речи	Не может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам, допускает грубейшие нарушения норм речи.	Может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам, но допускает грубые нарушения норм речи.	Может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам четко и непротиворечиво. Встречаются незначительные речевые ошибки.	Демонстрирует способность полно, убедительно и аргументированно сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам. Свободно владеет научным стилем речи.
	3. Культура коммуникации	Не владеет нравственными, этическими и этноконфессиональными нормами,	В целом владеет нравственными, этическими и этноконфессиональными нормами,	Соблюдает нравственные, этические и этноконфессиональные нормы, требования профессиональной этики.	Безукоризненно соблюдает нравственные, этические и этноконфессиональные нормы, требования профессиональной этики.

		требованиями профессиональной этики. Испытывает затруднения во взаимодействии в социуме. Не готов к сотрудничеству и действиям под руководством.	требованиями профессиональной этики. Испытывает затруднения во взаимодействии в социуме. Готов к сотрудничеству и действиям под руководством.	Корректно общается в социуме. Готов к сотрудничеству и действиям под руководством с проявлением самостоятельности при решении хорошо известных задач или аналогичных им.	Активен в общении в социуме. Готов к сотрудничеству, планированию собственной деятельности и индивидуальной ответственности за её результат.
	4. Информационная культура	Не способен осуществлять сбор значимых данных в рамках своей профессиональной области, полученные отечественными и зарубежными исследователями, в традиционных источниках информации, неуверенный пользователь ПК и Интернет-ресурсов	Способен осуществлять сбор значимых данных в рамках своей профессиональной области, полученные отечественными и зарубежными исследователями, в традиционных источниках информации, неуверенный пользователь ПК и Интернет-ресурсов	Эффективно работает с источниками информации, в т.ч. электронными, владеет ПК. Испытывает затруднения в поиске информации отечественных и зарубежных исследователей в ситуации неполноты или ограниченности доступа к источникам информации	Самостоятельно находит и работает со всеми современными источниками информации по отечественным и зарубежным исследованиям, базами данных, уверенный пользователь ПК, владеет IT-технологиями и профессиональными программными продуктами.
	5. Правовая культура	Не владеет основными правовыми нормами	Владеет основными правовыми нормами. Пересказывает отдельные положения рекомендованных преподавателями нормативных документов,	В целом успешно применяет правовые нормы на практике. Пересказывает и комментирует положения нормативных документов, регулирующих профессиональную	Правильно применяет правовые нормы в профессиональном контексте. Самостоятельно находит необходимые нормативные документы, резюмирует, анализирует и интерпретирует их

			регулирующих профессиональную деятельность	деятельность	положения
	6 Физическая культура	Не способен правильно распределить сочетание умственной и физической нагрузки, что повлекло за собой не аккуратное выполнение ВКР	Владеет основными методами и средствами физической культуры. ВКР имеет незначительное количество неточностей редакционного характера, что свидетельствует о недостаточном соблюдении режима труда и отдыха при умственной работе, в том числе с работой за компьютером.	В целом успешно применяет основные методы и средства физической культуры. ВКР выполнена в целом аккуратно, ранее выявленные руководителем опечатки и неточности редакционного характера в оформлении ВКР были устранены автором своевременно, что свидетельствует о правильном соблюдении режима труда и отдыха при умственной работе, в том числе с работой за компьютером.	Правильно применяет основные методы и средства физической культуры. ВКР выполнена аккуратно и в установленные сроки, что свидетельствует о рациональном соблюдении режима труда и отдыха при умственной работе, в том числе с работой за компьютером.

	7 Культура самозащиты в чрезвычайных ситуациях	Не владеет основными методами самозащиты, защиты производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	Владеет основными методами защиты и способен частично применять их в своей профессиональной деятельности	Способен применять методы защиты в технологических процессах производства и в чрезвычайных ситуациях.	Способен эффективно применять методы защиты в технологических процессах производства и предупреждать возникновение чрезвычайных ситуаций.
Общепрофессиональные компетенции: ОПК - 1- 9	1. Информационная и библиографическая культура	Использует минимум информационных источников. Не соблюдает библиографические требования.	В целом владеет функциональными стилями речи. В устной и письменной речи имеются устойчивые нарушения норм. Использует минимум информационных источников.	Уверенно владеет функциональными стилями речи. Допускает незначительные ошибки. Использует различные информационные источники, в том числе электронные. В целом соблюдает библиографические требования.	Свободно владеет функциональными стилями речи и уместно их использует. Работает с различными информационными источниками, в том числе труднодоступными. Безукоризненно соблюдает библиографические требования.
	2. Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	Не способен ориентироваться в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, современном состоянии геосфер Земли, проблемах охраны окружающей среды. Не владеет общенаучными	Неуверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду,	Хорошо ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Достаточно ориентируется в вопросах экологии человека.	Уверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах экологии человека, биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Владеет методами оценки количественных и

		методами при решении профессиональных задач	охраны окружающей среды. В целом владеет общенаучными методами при решении профессиональных задач	природопользования, методах нормирования и снижения уровня загрязнения окружающей среды при решении профессиональных задач	качественных показателей состояния окружающей среды при решении профессиональных задач. Способен к экономической оценке уровня природопользования
Научно - исследовательская деятельность ПК-14-18	1. Аналитическое мышление	Не владеет элементарными навыками планирования, организации, проведения научного исследования на типовую тему, представления его результатов. Делает поверхностные выводы.	Владеет элементарными навыками планирования, организации, проведения научного исследования на типовую тему, представления его результатов. Делает поверхностные выводы. Способен участвовать в научном исследовании на уровне исполнителя отдельных заданий.	Уверенно владеет основными навыками планирования, организации, проведения научного исследования, мониторинга и анализа его результатов. Делает обоснованные и логичные выводы. Способен к научной деятельности.	Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, разработать практические рекомендации для производства, представить их в необходимом формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности.
	2. Способность планировать рациональное природопользование	Не владеет необходимым минимумом знаний в области земледения, основ экологии, природопользования.	Владеет минимумом знаний в области земледения, географии, картографии, ресурсоедения и отраслевом природопользовании.	Уверенно оперируем знания в области земледения, природопользования, ресурсоедения. Частично умеет идентифицировать и диагностировать проблему состояния окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране.	Способен идентифицировать и диагностировать проблемы состояния окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, опираясь на знания в области ресурсоедения, общей экологии, географии,

					картографии, природопользования.
--	--	--	--	--	-------------------------------------

11.2 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

<i>Компетенции</i>	<i>Показатель владения компетенциями</i>	<i>Контрольные задания для оценки результатов освоения образовательной программы</i>
Общекультурные компетенции: ОК -1-9	1. Культура мышления	Полный текст ВКР Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
	2. Культура речи	Полный текст ВКР Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
	3. Культура коммуникации	Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
	4. Правовая культура	Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
	5. Правовая культура	Полный текст ВКР Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
	6 Физическая культура	Полный текст ВКР
	7 Культура самозащиты в чрезвычайных ситуациях	Полный текст ВКР Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
Общепрофессиональные компетенции ОПК - 1- 9	1. Информационная и библиографическая культура	Полный текст ВКР Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
	2. Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	Полный текст ВКР Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
Научно –исследовательская деятельность	1. Аналитическое мышление	Полный текст ВКР Доклад на защите

ПК-14-18		ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
	Способность планировать рациональное природопользование	Полный текст ВКР Доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК

Примерные темы ВКР

1. Экологическая оценка влияния выбросов предприятия (по отраслям экономики) на состояние атмосферного воздуха.
2. Влияние электроэнергетики на экологическое состояние водных объектов, атмосферного воздуха.
3. Влияние черной металлургии на экологическое состояние водных объектов, атмосферного воздуха.
4. Влияние машиностроения на экологическое состояние водных объектов, атмосферного воздуха.
5. Влияние химической и нефтехимической промышленности на экологическое состояние водных объектов, атмосферного воздуха.
6. Влияние промышленности строительных материалов на экологическое состояние водных объектов, атмосферного воздуха.
7. Влияние легкой и пищевой промышленности на экологическое состояние водных объектов, атмосферного воздуха.
8. Влияние жилищно-коммунального хозяйства на экологическое состояние водных объектов, атмосферного воздуха.
9. Влияние сельского хозяйства на экологическое состояние водных объектов, атмосферного воздуха.
10. Влияние транспортно-дорожного комплекса на экологическое состояние водных объектов, атмосферного воздуха.
11. Составление экологического паспорта предприятия.
12. Экологическое состояние земельных ресурсов в районе (хозяйстве).
13. Оценка экологического состояния лесных ресурсов в районе.
14. Мониторинг экологического состояния природной среды вблизи полигонов размещения отходов.
15. Влияние горнодобывающей промышленности на экологическое состояние прилегающих территорий.
16. Проектирование рекультивации земель, нарушенных добычей полезных ископаемых.
17. Проектирование противоэрозионных мероприятий в хозяйстве.
18. Оценка экологического состояния особо охраняемых природных территорий.
19. Экологическая оценка состояния агроландшафта конкретного хозяйства.
20. Оценка состояния биоразнообразия на определенной территории.

11.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

На государственной итоговой аттестации (защите ВКР) государственная экзаменационная комиссия оценивает результаты освоения образовательной программы - компетенции. ГЭК определяет уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций персонально у каждого выпускника. Для этого члены ГЭК пользуются экспертным листом (приведен ниже). На каждого выпускника заполняется отдельный экспертный лист.

**Экспертный лист оценки результатов освоения ОПОП ВО выпускника направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользования ФГБОУ ВПО «Курская ГСХА»
Защита ВКР**

Код и название ОПОП ВПО _____

Дата _____

Ф.И.О. выпускника _____

Ф.И.О. председателя комиссии _____

Ф.И.О. членов комиссии _____

**Шкала оценивания компетенций выпускников на защите ВКР
(метод – экспертная оценка на защите ВКР)**

Компетенции	Показатель	Критерии оценивания компетенции			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
Общекультурные компетенции: ОК -1-9	1. Культура мышления	Не владеет операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза	Владеет операциями сравнения, абстракции, обобщения, конкретизации, анализа, синтеза, но допускает логические ошибки.	В целом успешно осуществляет мыслительные операции, но имеются отдельные логические ошибки	Демонстрирует способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей
	2. Культура речи	Не может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам, допускает грубейшие нарушения норм речи.	Может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам, но допускает грубые нарушения норм речи.	Может сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам четко и непротиворечиво. Встречаются незначительные речевые ошибки.	Демонстрирует способность полно, убедительно и аргументированно сообщать свои суждения, выводы и использованные для их формулировки знания и обоснования специалистам и неспециалистам. Свободно владеет научным стилем речи.
	3. Культура коммуникации	Не владеет нравственными, этическими и этноконфессиональными нормами, требованиями	В целом владеет нравственными, этическими и этноконфессиональными нормами, требованиями профессиональной этики.	Соблюдает нравственные, этические и этноконфессиональные нормы, требования профессиональной этики. Корректно общается в	Безукоризненно соблюдает нравственные, этические и этноконфессиональные нормы, требования профессиональной этики. Активен в общении в

		профессиональной этики. Испытывает затруднения во взаимодействии в социуме. Не готов к сотрудничеству и действиям под руководством.	Испытывает затруднения во взаимодействии в социуме. Готов к сотрудничеству и действиям под руководством.	социуме. Готов к сотрудничеству и действиям под руководством с проявлением самостоятельности при решении хорошо известных задач или аналогичных им.	социуме. Готов к сотрудничеству, планированию собственной деятельности и индивидуальной ответственности за её результат.
	4. Информационная культура	Не способен осуществлять сбор значимых данных в рамках своей профессиональной области, полученные отечественными и зарубежными исследователями, в традиционных источниках информации, неуверенный пользователь ПК и Интернет-ресурсов	Способен осуществлять сбор значимых данных в рамках своей профессиональной области, полученные отечественными и зарубежными исследователями, в традиционных источниках информации, неуверенный пользователь ПК и Интернет-ресурсов	Эффективно работает с источниками информации, в т.ч. электронными, владеет ПК. Испытывает затруднения в поиске информации отечественных и зарубежных исследователей в ситуации неполноты или ограниченности доступа к источникам информации	Самостоятельно находит и работает со всеми современными источниками информации по отечественным и зарубежным исследованиям, базами данных, уверенный пользователь ПК, владеет IT-технологиями и профессиональными программными продуктами.
	5. Правовая культура	Не владеет основными правовыми нормами	Владеет основными правовыми нормами. Пересказывает отдельные положения рекомендованных преподавателями нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность	В целом успешно применяет правовые нормы на практике. Пересказывает и комментирует положения нормативных документов, регулирующих профессиональную деятельность	Правильно применяет правовые нормы в профессиональном контексте. Самостоятельно находит необходимые нормативные документы, резюмирует, анализирует и интерпретирует их положения
	6 Физическая культура	Не способен правильно распределить сочетание умственной и физической нагрузки, что повлекло за собой не аккуратное выполнение ВКР	Владеет основными методами и средствами физической культуры. ВКР имеет незначительное количество неточностей редакционного характера, что свидетельствует о недостаточном соблюдении режима труда и отдыха при умственной работе, в том	В целом успешно применяет основные методы и средства физической культуры. ВКР выполнена в целом аккуратно, ранее выявленные руководителем опечатки и неточности редакционного характера в оформлении ВКР были устранены автором своевременно, что	Правильно применяет основные методы и средства физической культуры. ВКР выполнена аккуратно и в установленные сроки, что свидетельствует о рациональном соблюдении режима труда и отдыха при умственной работе, в том числе с работой за компьютером.

			числе с работой за компьютером.	свидетельствует о правильном соблюдении режима труда и отдыха при умственной работе, в том числе с работой за компьютером.	
	7 Культура самозащиты в чрезвычайных ситуациях	Не владеет основными методами самозащиты, защиты производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях	Владеет основными методами защиты и способен частично применять их в своей профессиональной деятельности	Способен применять методы защиты в технологических процессах производства и в чрезвычайных ситуациях.	Способен эффективно применять методы защиты в технологических процессах производства и предупреждать возникновение чрезвычайных ситуаций.
Общепрофессиональные компетенции: ОПК - 1- 9	1.Информационная и библиографическая культура	Использует минимум информационных источников. Не соблюдает библиографические требования.	В целом владеет функциональными стилями речи. В устной и письменной речи имеются устойчивые нарушения норм. Использует минимум информационных источников.	Уверенно владеет функциональными стилями речи. Допускает незначительные ошибки. Использует различные информационные источники, в том числе электронные. В целом соблюдает библиографические требования.	Свободно владеет функциональными стилями речи и уместно их использует. Работает с различными информационными источниками, в том числе труднодоступными. Безукоризненно соблюдает библиографические требования.
	2. Способность применять общенаучные методы при решении профессиональных задач.	Не способен ориентироваться в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, современном состоянии геосфер Земли, проблемах охраны окружающей среды. Не владеет общенаучными методами при решении профессиональных задач	Неуверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. В целом владеет общенаучными методами при	Хорошо ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Достаточно ориентируется в вопросах экологии человека. природопользования, методах	Уверенно ориентируется в динамических процессах происходящих в природе и в техносфере, эволюции и современном состоянии геосфер Земли, проблемах экологии человека, биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды. Владеет методами оценки количественных и качественных показателей состояния

			профессиональных задач	нормирования и снижения уровня загрязнения окружающей среды при решении профессиональных задач	окружающей среды при решении профессиональных задач. Способен к экономической оценке уровня природопользования
Научно - исследовательская деятельность ПК-14-18	1. Аналитическое мышление	Не владеет элементарными навыками планирования, организации, проведения научного исследования на типовую тему, представления его результатов. Делает поверхностные выводы.	Владеет элементарными навыками планирования, организации, проведения научного исследования на типовую тему, представления его результатов. Делает поверхностные выводы. Способен участвовать в научном исследовании на уровне исполнителя отдельных заданий.	Уверенно владеет основными навыками планирования, организации, проведения научного исследования, мониторинга и анализа его результатов. Делает обоснованные и логичные выводы. Способен к научной деятельности.	Способен самостоятельно определить тему, цель, гипотезу, разработать план, организовать и провести исследование, осуществить мониторинг и анализ его результатов, разработать практические рекомендации для производства, представить их в необходимом формате (устной и/или письменной форме). Способен к самостоятельной научной деятельности.
	2. Способность планировать рациональное природопользование	Не владеет необходимым минимумом знаний в области землеведения, основ экологии, природопользования.	Владеет минимумом знаний в области землеведения, географии, картографии, ресурсоведения и отраслевом природопользовании.	Уверенно оперирует знаниями в области землеведения, природопользования, ресурсоведения. Частично умеет идентифицировать и диагностировать проблему состояния окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране.	Способен идентифицировать и диагностировать проблемы состояния окружающей среды, разрабатывать практические рекомендации по её охране и обеспечению устойчивого развития, опираясь на знания в области ресурсоведения, общей экологии, географии, картографии, природопользования.

Уровень сформированности компетенций _____

Подписи председателя и членов комиссии _____

В экспертном листе для каждой группы компетенций (общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных по видам деятельности) определен *показатель* (для общекультурных - 7 показателей). Показатели определены таким образом, что для их мониторинга (наблюдения) достаточно 0,5 часа, отведенных на защиту ВКР одного обучающегося.

Для каждого показателя приведена *шкала оценивания компетенций*, в которой указаны *критерии оценивания компетенций*, соответствующие 4-м уровням *сформированности компетенций*: недостаточному, пороговому, базовому и продвинутому.

Каждый уровень соответствует одной из *традиционных оценок*:

<i>№</i>	<i>Название уровня сформированности компетенций</i>	<i>Соответствие традиционной оценке</i>
1	Недостаточный	«2»
2	Пороговый	«3»
3	Базовый	«4»
4	Продвинутый	«5»

В течение 0,5 часа защиты ВКР члены ГЭК отслеживают владение обучающимся качествами, которые в виде показателей внесены в экспертный лист, и устанавливают по критериям, указанным рядом с показателями, уровень сформированности у него каждой группы компетенций. Мнение членов ГЭК об уровне сформированности компетенций фиксируется в экспертном листе: против каждого показателя рядом с критерием, соответствующим уровню сформированности компетенций у конкретного выпускника, ставится знак «+».

Окончательный вывод об уровне сформированности компетенций у обучающегося делается членами ГЭК в зависимости от уровня владения им большинством компетенций. Внизу экспертного листа имеется графа, в которой записывается это решение. Этот же вывод вносится в протокол заседания ГЭК. Уровень сформированности компетенций является определяющим критерием итоговой оценки.

Экспертный лист хранится вместе с протоколом заседания ГЭК.

Критерии итоговой оценки

Оценка «отлично» предполагает:

- продвинутый уровень освоения большинства компетенций,
- актуальность, самостоятельность и практическую значимость ВКР,
- анализ и сравнение с нормативами полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,

- умение лаконично докладывать о проделанной работе, убедительно обосновывать свои суждения и выводы, аргументированно рассуждать, полно и глубоко отвечать на заданные вопросы,
- безукоризненное качество оформления ВКР,
- положительные отзыв и рецензия.

Оценка «хорошо» предполагает:

- базовый уровень освоения большинства компетенций;
- актуальность, самостоятельность и социальную значимость ВКР,
- корректность решений и полученных результатов,
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных,
- умение четко докладывать о проделанной работе, обосновывать свои суждения и выводы, рассуждать, отвечать на заданные вопросы,
- хорошее качество оформления ВКР,
- в целом положительные отзыв и рецензия, но имеющие отдельные замечания.

Оценка «удовлетворительно» предполагает:

- пороговый уровень освоения большинства компетенций;
- традиционность темы, низкий уровень самостоятельности и практической значимости ВКР,
- недостаточность и/или спорность отдельных решений и/или результатов,
- использование незначительного количества информационных источников, в том числе электронных,
- допустимое качество оформления ВКР, но с имеющимися недочетами,
- неполнота доклада о проделанной работе, недостаточно обоснованные суждения и выводы, ошибки в построении рассуждения, поверхностные ответы на заданные вопросы,
- отзыв и рецензия с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся

- не владеет содержанием работы, не может прокомментировать её элементарные положения,
- допускает грубые ошибки в рассуждении,
- неправильно отвечает или не отвечает на наводящие и дополнительные вопросы комиссии по содержанию ВКР,
- низкое качество оформления работы,
- отзыв и рецензия с серьезными замечаниями.

12 Материально-техническое обеспечение

Для проведения защиты ВКР необходимы стандартная учебная аудитория, мультимедийный проектор, экран и ноутбук.

13. Особенности порядка проведения ГИА инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

Лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность пройти ГИА по их выбору:

- совместно с академической группой, в которой они обучаются, по расписанию, составленному для группы, в той же аудитории (если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА);

- отдельно от академической группы по индивидуально составленному расписанию в аудитории 1-го этажа любого учебного корпуса, в том числе корпуса инженерного факультета, оснащенного пандусом.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья разрешается:

- присутствие на ГИА одного из родителей (или лица, его заменяющего, или ассистента) для оказания обучающемуся необходимой помощи в аудитории (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем);

- пользование индивидуальными техническими средствами.

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 0,25 часа.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении ГИА:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания зачитываются родителем (или лицом, его заменяющим, или ассистентом);

- письменные задания надиктовываются родителю (или лицу, его заменяющему, или ассистенту);

б) для слабовидящих:

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

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

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

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

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

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

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

- письменные задания надиктовываются родителю (или лицу, его заменяющему, или ассистенту);

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала государственных аттестационных испытаний подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении ГИА с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии таких документов в академии). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.

**Приложение А
(Обязательное)**

Титульный лист выпускной квалификационной работы

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»**

Факультет _____
Кафедра _____
Направление подготовки _____
Профиль _____
Форма обучения _____

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
Заведующий кафедрой

(подпись) (инициалы, фамилия)
«__» _____ 20__ г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)**

«_____»
название ВКР

Автор работы _____ / _____ / _____
(подпись) (дата) (инициалы, фамилия)
Руководитель работы _____ / _____ / _____
(подпись) (дата) (инициалы, фамилия)
Нормоконтроль _____ / _____ / _____
(подпись) (дата) (инициалы, фамилия)
Консультант _____ / _____ / _____
(подпись) (дата) (инициалы, фамилия)

КУРСК–20__

**Приложение Б
(Обязательное)**

Бланк задания по подготовке выпускной квалификационной работы

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»
(КУРСКИЙ ГАУ)**

Факультет _____
Кафедра _____
Направление подготовки _____
Профиль _____
Форма обучения _____

Задание по подготовке выпускной квалификационной работы
обучающемуся (-ейся) _____
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема: _____

_____ утверждена приказом по университету № _____ от _____

2. Срок сдачи студентом законченной работы в деканат (за 10 дней до начала работы ГЭК)

3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе:

4. Перечень предложенных к разработке в выпускной квалификационной работе вопросов или краткое ее содержание:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

5. Перечень графического материала:

6. Дата выдачи задания

Утверждаю _____ зав. кафедрой _____ / _____
(дата) (подпись) (инициалы, фамилия)
Руководитель _____ / _____
(дата) (подпись) (инициалы, фамилия)
Задание принял к исполнению _____ / _____
(дата) (подпись) (инициалы, фамилия)

Приложение В (Обязательное)

**Образец отзыва руководителя о работе обучающегося в период
подготовки выпускной квалификационной работы
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»
(КУРСКИЙ ГАУ)**

Факультет _____
Кафедра _____
Направление подготовки _____
Профиль _____
Форма обучения _____

**Отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки
выпускной квалификационной работы**

на тему:

« _____
_____ »

Работа обучающегося(-ей)ся _____ в период подготовки ВКР осуществлялась на основании задания на выполнение ВКР и в соответствии с календарным графиком:

Утвержде ние темы ВКР	Содержание ВКР	Подготовка глав/разделов ВКР			Даты и результат предзащиты	Дата предостав ления ВКР на кафедру
		I	II	III		
До _____ утвержден о	До _____ согласовано	До _____ выполн ено	До _____ выполнено	До _____ выполнено	_____ допуск к защите	_____ ВКР предостав лена

Характеристика структуры работы (введение, разделы, заключение, использованные источники, приложения)

Полнота исходного материала для разработки темы (нормативного, производственного, экспериментального, _____ статистического), _____ его достоверность _____

Отношение обучающегося(-ей)ся к работе (самостоятельность, системность, творческий подход _____ и т.д.) _____

Использование методов и средств физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Выполнение задания на разработку ВКР, владение методикой/элементами методики проведения исследования

Соблюдение действующих правил, инструкций, ГОСТов и др. в оформлении текстовой и графической части работы

Практическое и (или) теоретическое значение ВКР и возможности внедрения ее результатов на производстве

Информация о результатах проверки ВКР на определение объема заимствования:

(указать объем и дать обоснование заимствований)

Соответствие ВКР предъявляемым требованиям _____

Рекомендация для поступления в магистратуру/аспирантуру _____

Заключение о присвоении квалификации _____

Руководитель _____
(ФИО, ученое звание, ученая степень, должность, место работы)

(подпись)

(ФИО)

«___» _____ 20___ г.

С отзывом ознакомлен _____
(подпись) (Ф.И.О. обучающегося)

«___» _____ 20___ г

Приложение Г (Обязательное)

Бланк протокола заседания государственной экзаменационной комиссии по защите выпускной квалификационной работы

Протокол № ____
заседания государственной экзаменационной комиссии
по защите выпускной квалификационной работы по направлению подготовки

Профиль _____
«__» _____ г. с __ час __ мин до __ час __ мин

При рассмотрении выпускной квалификационной работы обучающегося

выполненной в виде

на тему

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель государственной экзаменационной комиссии:

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание, место работы)

Члены государственной экзаменационной комиссии:

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание, место работы)

В государственную экзаменационную комиссию представлены следующие материалы:

1. Копии приказов академии: об утверждении председателя ГЭК; об утверждении состава ГЭК; об утверждении апелляционной комиссии; об утверждении тем выпускных квалификационных работ и допуске к ГИА.
2. Программа ГИА.
3. Списки обучающихся с итогами освоения образовательной программы.
4. Выпускная квалификационная работа обучающегося на _____ листах.
5. Отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание, место работы)

6. Рецензия на выпускную квалификационную работу, представленная

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание, место работы)

Вопросы, заданные обучающемуся:

Общая характеристика ответов обучающегося на заданные вопросы

Мнение председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач:

Выявленные недостатки в теоретической и практической подготовке обучающегося:

Заключение рецензента

Отзыв руководителя

РЕШЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ:

1. Признать, что обучающийся _____ выполнил и защитил выпускную квалификационную работу с оценкой _____.

2. _____ продемонстрировал _____ уровень подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Председатель государственной экзаменационной комиссии _____ (подпись)

Секретарь государственной экзаменационной комиссии _____ (подпись)

Приложение Д (Обязательное)

Бланк протокола заседания апелляционной комиссии

Протокол № ____
заседания апелляционной комиссии
по рассмотрению результатов государственной итоговой аттестации обучающегося
«__» _____ г.

_____ (фамилия, имя, отчество обучающегося)

_____ (специальность/направление подготовки)

_____ (специализация, профиль подготовки)

_____ (форма обучения - очная, очно-заочная, заочная)

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель апелляционной комиссии:

_____ (ФИО, должность, ученая степень, ученое звание, место работы)

Члены апелляционной комиссии:

_____ (ФИО, должность, ученая степень, ученое звание, место работы)

В апелляционную комиссию представлены результаты государственной итоговой аттестации:

Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного экзамена: № _____ от «__» _____ 20__ г. оценка _____.

Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии по защите выпускной квалификационной работы: № __ от «__» _____ 20__ г. оценка _____.

Заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания.

Письменные ответы обучающегося (при их наличии), выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии).

РЕШЕНИЕ АПЕЛЛЯЦИОННОЙ КОМИССИИ (возможные варианты):

1. Отклонить апелляцию, так как изложенные в ней сведения о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося не подтвердились или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания и сохранить результата государственного аттестационного испытания.

2. Удовлетворить апелляцию, так как изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания. Результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, определяемые приказом по университету.

Председатель апелляционной комиссии _____ (подпись)

Секретарь апелляционной комиссии _____ (подпись)

Приложение Ж (Обязательное)

Бланк протокола заседания государственной экзаменационной комиссии по рассмотрению результатов государственной итоговой аттестации обучающегося и присвоению квалификации

Протокол № ____
заседания государственной экзаменационной комиссии
по рассмотрению результатов государственной итоговой аттестации обучающегося и
присвоению квалификации
« ____ » _____ г.

_____ (фамилия, имя, отчество обучающегося)

_____ (специальность/направление подготовки)

_____ (специализация, профиль/направленность подготовки)

_____ (форма обучения - очная, очно-заочная, заочная)

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Председатель государственной экзаменационной комиссии:

_____ (ФИО, должность, ученая степень, ученое звание, место работы)

Члены государственной экзаменационной комиссии:

_____ (ФИО, должность, ученая степень, ученое звание, место работы)

Результаты государственной итоговой аттестации:

Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии по приему
государственного экзамена: № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.
оценка _____.

Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии по защите выпускной
квалификационной работы: № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г. оценка _____

РЕШЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ:

1. Признать, что результаты освоения обучающим(-ей)ся основной профессиональной образовательной программы _____ (соответствует, не соответствует) требованиям

_____ (ФГОС ВО - указать реквизиты стандарта)

2. Присвоить обучающемуся квалификацию _____

3. Выдать документ об образовании и о квалификации: _____

(вид документа, с отличием, без отличия)

Председатель государственной экзаменационной комиссии _____ (подпись)

Секретарь государственной экзаменационной комиссии _____ (подпись)