

Приложение к программе

Государственной итоговой аттестации

Направление – 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль – Экология и природопользование

Учебный план 2021 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по ГИА – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Задачи ФОС ГИА:

– подтверждение приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование;

– оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных / отрицательных результатов и планирование предупреждающих / корректирующих мероприятий;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения;

– самоподготовка и самоконтроль обучающихся при подготовке к ГИА.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки у выпускника в качестве результатов обучения по дисциплине должны быть сформированы следующие компетенции, установленные программой бакалавриата:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Показатель сформированности компетенций при проведении Государственной итоговой аттестации
---	---	--

<p>ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования</p>	<p>ОПК-1.1. Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования ОПК-1.2. Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования ОПК-1.3. Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования ОПК-1.4. Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования ОПК-1.5. Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле для решения задач в области экологии и природопользования</p>	<p>Практически продемонстрировал способность владеть математическим аппаратом, для обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию. В соответствии с заданием продемонстрировал способность выполнять решение стандартных задач по расчету выбросов (сбросов) и нормативов загрязняющих веществ в окружающую среду.</p>
<p>ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения задач в сфере экологии и природопользования ОПК-2.2. Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов</p>	<p>При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал умение применять знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде. На основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения задач в сфере экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов.</p>
<p>ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ. ОПК-3.2. Применяет методы полевых исследований для сбора экологических данных. ОПК-3.3. Применяет картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований и работ экологической направленности ОПК-3.4. Обрабатывает и систематизирует результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния компонентов окружающей среды с использованием статистических методов.</p>	<p>При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал умение применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности для оценки и контроля состояния компонентов окружающей среды.</p>

<p>ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики</p>	<p>ОПК-4.1. Применяет знания основ федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами. ОПК- 4.2. Имеет представление о системе государственного и муниципального управления сферой природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики.</p>	<p>При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал знания федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования; системы государственного и муниципального управления сферой природопользования; методов и форм правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики.</p>
<p>ОПК-5. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>	<p>ОПК- 5.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности); ОПК- 5.2. Применяет знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных.</p>	<p>При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал умения применять знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользоваться стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных.</p>
<p>ПК-3. Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в организации и ведении документации в соответствии с установленными требованиями</p>	<p>ПК-3.1. Выполняет отдельные мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности в рамках действующего в организации плана. ПК-3.2. Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствии с установленными требованиями. ПК-3.3. Применяет способы и методы оценки воздействия на окружающую среду, выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия, оценивает его негативные последствия для здоровья населения.</p>	<p>При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал знания мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, а также экологической документации предприятия и экологических платежей. Практически продемонстрировал способность в соответствии с заданием осуществлять расчет показателей негативного воздействия на окружающую среду и анализ мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.</p>
<p>ПК-4. Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов и расчетах платы за негативное воздействие на окружающую среду</p>	<p>ПК-4.1. Владеет знаниями и навыками для разработки нормативов допустимых выбросов, сбросов, образования и размещения отходов, программы производственного экологического контроля. ПК-4.2. Владеет знаниями и навыками для обоснования размеров платы за негативное воздействие на окружающую среду.</p>	<p>При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного экзамена продемонстрировал знания теоретических основ нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, а также состава экологической проектной документации и расчета размеров платы за негативное воздействие на окружающую среду.</p>
<p>ПК-5. Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения</p>	<p>ПК-5.1. Участвует в проверках соблюдения природоохранного законодательства, оценке</p>	<p>При подготовке и устном ответе на теоретические вопросы при прохождении государственного</p>

<p>природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба</p>	<p>экологического и экономического ущерба, анализе проектной, разрешительной и отчетной документации хозяйствующих субъектов в сфере охраны окружающей среды и природопользования. ПК-5.2. Готовит документацию, сопровождающую процедуры экологического контроля и надзора.</p>	<p>экзамена продемонстрировал знания в области системы экологического менеджмента, проектной, разрешительной и отчетной документации хозяйствующих субъектов в сфере охраны окружающей среды и природопользования.</p>
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. УК-1.4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.</p>	<p>При выполнении ВКР продемонстрировал способности: анализировать поставленную задачу выделяя её составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить необходимую для решения поставленной задачи информацию и критически её анализировать; выполнять поиск вариантов решения задачи, критически оценивая их перспективы; грамотно, логично и аргументировано формировать путь решения задачи с учетом мнения других участников деятельности; оценивать последствия возможных решений задачи. Определил жизненный цикл проекта и его базовые фазы. Обеспечил планирование, контроль и завершение ВКР как проекта.</p>
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>	<p>При выполнении ВКР продемонстрировал способности: грамотно формулирует цели проекта, последовательность задач обеспечивающих его реализацию, определяет ожидаемые результаты в рамках поставленного перед ним задания; выбирает оптимальный вариант решения задачи исходя из конкретных условий (нормативно-правовой базы, ресурсного обеспечения, заявленного времени и прочих ограничений) с целью её качественного выполнения; грамотно и аргументировано представлять результаты решения поставленной перед ним конкретной задачи проекта (ВКР, презентация к работе, устный доклад, умение защищать результаты работы и вести дискуссию).</p>
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает / взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным</p>	<p>В ходе выполнения ВКР использовал корректные эффективные методы работы в коллективе, способствовал созданию рабочей и конструктивной атмосферы при проведении защиты ВКР в академической группе.</p>

	<p>особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>УК-3.4.Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>	
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)</p>	<p>УК-4.1.Выбирает на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>УК-4.2.Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.</p> <p>УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.</p> <p>УК-4.4.Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. <p>УК-4.5.Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.</p>	<p>При выполнении ВКР продемонстрировал навыки коммуникативно приемлемого стиля делового общения (взаимодействия) с партнерами, способность использования современных информационно-коммуникативных технологий для поиска информации необходимой при решении стандартных коммуникативных задач, ведения деловой переписки, интегральные умения использования диалогического общения с целью сотрудничества в академической коммуникации, умения выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного языка на русский и обратно.</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.</p> <p>УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими</p>	<p>При выполнении и защите ВКР в общении с коллегами продемонстрировал навыки и умения успешного недискриминационного и конструктивного взаимодействия, базирующегося на знаниях о культурных особенностях и традициях в современном</p>

	<p>информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>УК-5.4. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> <p>УК-5.5. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера</p>	<p>обществе, уважительном отношении к историческому наследию и социокультурным традициям различных групп, окружающих.</p> <p>Разработал стратегию реализации проектного решения с учетом коллективной работы в условиях различия культур и религий.</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>	<p>При подготовке и прохождении государственной итоговой аттестации продемонстрировал способность эффективно распоряжаться своими ресурсами, целеустремленность достижения поставленной цели, осмысленность и взвешенность каждого из выполненных шагов (задач), оптимально определил приоритеты с учетом траектории своего дальнейшего профессионального развития. При выполнении ВКР верно оценил собственные ресурсы, определил график выполнения ВКР.</p>
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и</p>	<p>УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и</p>	<p>При выполнении ВКР поддерживал должный уровень физической подготовки, грамотно распределял усилия, соблюдал режим дня, в</p>

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>	<p>ходе защиты выпускной работы продемонстрировал способность концентрировать свои физические и моральные ресурсы для достижения результата</p>
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. УК-8.4. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.5. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.6. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему. УК-8.7. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.</p>	<p>При выполнении ВКР, в том числе при проведении сбора информации и выполнении экспериментальной части, обеспечивал комфортные (безопасные) условия труда, создавал и поддерживал безопасные условия жизнедеятельности, грамотно оценивал угрозы для жизни и здоровья человека</p>
<p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.1. Знает основные понятия дефектологической психологии. УК-9.2. Умеет проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными и профессиональными действиями.</p>	<p>При выполнении и защите ВКР в общении с коллегами продемонстрировал навыки и умения успешного конструктивного взаимодействия с различным контингентом, базирующегося на базовых дефектологических знаниях</p>
<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики. УК-10.2. Понимает цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияние на индивида УК-10.3. Правильно использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом).</p>	<p>При выполнении и защите ВКР использует экономическую информацию для обоснования экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>
<p>УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной</p>	<p>УК-11.1. Знает положения антикоррупционного законодательства и нормативные правовые акты в сфере противодействия терроризму и экстремизму.</p>	<p>При выполнении и защите ВКР продемонстрировал навыки анализа, синтеза и систематизации при применении правовых норм российского законодательства и способность проявлять</p>

деятельности	УК-11.2. Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием, противостоять информационному, эмоциональному, психологическому воздействию идеологии экстремизма и терроризма. УК-11.3. Имеет практический опыт проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению, устойчивость к воздействию идеологии экстремизма и терроризма.	гражданскую позицию, выраженную в нетерпимом отношении к коррупционному поведению
--------------	---	---

Структурными элементами ФОС по ГИА являются: ФОС для проведения итоговой аттестации – государственного экзамена, состоящего из практических заданий и контрольных вопросов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам ГИА

Раздел ГИА	Итоговая аттестация		Итоговая оценка
	Теоретическая часть (экзамен по билетам с контрольными вопросами)	Практическая часть (выполнение заданий)	
Государственный экзамен	+	+	Оценка
ВКР	-	-	Оценка

2.2. Оценочные материалы для проведения государственного экзамена (теоретическая часть)

Государственный экзамен проводится по итогу изучения всего курса дисциплин в программе бакалавриата.

Технология государственного экзамена (теоретическая часть) предполагает проведение устного опроса. Обучающийся выбирает экзаменационный билет, после чего ему дается не более 40 минут на подготовку.

Критерии оценивания знаний студентов при проведении государственной итоговой аттестации освоения обучающимися основной образовательной программы (экзамен):

Оценка *«отлично»* ставится за глубокие исчерпывающие знания и творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; умение свободно решать практические задания; логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все поставленные вопросы и дополнительные вопросы государственной экзаменационной комиссии; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой;

Оценка *«хорошо»* ставится за твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой;

Оценка *«удовлетворительно»* ставится за твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой;

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется за неправильные ответы на основные вопросы, грубые ошибки в ответах, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

Перечень вопросов теоретической части государственного экзамена

Теоретическая часть государственного экзамена проводится с целью оценки уровня освоения выпускниками компетенций, формируемых рядом дисциплин: Общая экология, Охрана окружающей среды, Основы природопользования, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Основы экологического проектирования, Экологическая документация предприятия, Оценка воздействия на окружающую среду, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Промышленная экология, Экологическая экспертиза, Экологический менеджмент и аудит.

Состав вопросов в экзаменационных билетах для государственного экзамена ежегодно формируется из следующих контрольных вопросов:

Контрольные вопросы по разделу «Общая экология»
1. Элементы регуляции температуры у растений.
2. Экологические группы растений по отношению к температуре.
3. Что такое фотопериодизм, какое влияние он оказывает на жизнедеятельность организмов
4. Трофические связи в биогеоценозе.
5. Фабрические связи в биогеоценозе.
6. Закон пирамиды энергии (правило Линдемана). Практическое применение.
7. Фабрические связи в биогеоценозе.
8. Температурные адаптации гомойотермных организмов.
9. По каким причинам происходит саморазвитие сообществ?
10. Температурные адаптации пойкилотермных организмов
11. Территориальное поведение животных.
12. Опишите биологические ритмы, связанные с действием света.
13. Трофические связи в биогеоценозе.
14. Свет как биотический фактор.
15. Обоснуйте важность температуры как экологического фактора в жизни гомойотермных животных.
16. Свет как условие ориентации животных.
17. Системность жизни. Эмергентность.
18. Чем определяется размер популяции?
19. Сукцессии и дигрессии.
20. Популяция как биологическая система.
21. Внутривидовые взаимоотношения (агрессия, внутривидовой паразитизм, внутривидовая конкуренция).
22. Как соотносятся между собой биоценозы и экосистемы?
23. Правило лимитирующих факторов.
24. Температура как экологический фактор.
25. Биоценоз, биотоп, структура биоценоза.
26. Температура тела и тепловой баланс организмов.
27. Формы существования особей в популяции.
28. В чем состоят особенности воды как среды обитания?
29. Хищничество как форма межвидовых связей в экосистемах.
30. Температурные границы существования видов.
31. В чем опасность использования нерационального использования удобрений в агроэкосистемах?
32. Циклические изменения сообществ. Сезонная изменчивость биоценозов.

Контрольные вопросы по разделу «Общая экология»

33. Экологическая валентность, классификация организмов по экологической валентности.
34. Обоснуйте важность температуры как экологического фактора в жизни пойкилотермных животных.
35. Экологическая структура популяции (понятия стадо, стая, колония).

Контрольные вопросы по разделу «Охрана окружающей среды»

1. Дайте понятие «охрана окружающей среды». Назовите и охарактеризуйте цель и задачи охраны окружающей среды
2. Перечислите и охарактеризуйте формы ООС.
3. Основные источники загрязнения окружающей среды. Перечислите и приведите примеры.
4. Понятие, сущность и классификация антропогенного воздействия на окружающую среду
5. Охарактеризуйте и приведите примеры антропогенного загрязнения окружающей среды.
6. Назовите основные законы биосферы. Приведите примеры законов биосферы в охране окружающей среды
7. Правовые и организационные аспекты охраны окружающей среды
8. Охарактеризуйте экологические основы охраны ОС.
9. Охарактеризуйте охрану окружающей среды на предприятии.
10. Дайте понятие «качество окружающей среды». Назовите и приведите примеры критериев качества ОС.
11. Раскройте понятие и сущность фонового, регионального и локального загрязнения.
12. Охарактеризуйте принципы охраны окружающей среды.
13. Приведите примеры и кратко охарактеризуйте загрязнение окружающей среды отраслями народного хозяйства.
14. Дайте понятие термину «природоохранные (или экологические) ресурсы»
15. Охарактеризуйте современные проблемы в использовании природоохранных ресурсов
16. Дайте понятие «отходы производства и потребления». Охарактеризуйте требования в области охраны окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления
17. Охарактеризуйте охрану окружающей среды при обращении с отходами производства и потребления
18. Дайте понятие «экологический риск». Назовите и охарактеризуйте причины экологического кризиса.
19. Назовите и охарактеризуйте направления выхода из экологического кризиса
20. Назовите основные направления охраны окружающей среды
21. Охарактеризуйте социально-политический и правовой аспекты охраны окружающей среды
22. Охарактеризуйте эколого-экономический и социально-гигиенический аспекты охраны окружающей среды
23. Охарактеризуйте технико-технологический, воспитательный, эстетический и научно-познавательный аспекты охраны окружающей среды
24. Охарактеризуйте основные направления в сфере охраны атмосферного воздуха. Приведите примеры.
25. Дайте понятие «водные ресурсы». Охарактеризуйте рациональное использование водных ресурсов
26. Виды ответственности, предусмотренные Законодательством РФ за нарушения в области использования и охраны вод.
27. Охарактеризуйте изменения в окружающей среде, которые образуются при добыче полезных ископаемых.
28. Дайте понятие «рекультивации» Охарактеризуйте виды работ по рекультивации нарушенных земель
29. Назовите причины сокращения видового биоразнообразия
30. Охарактеризуйте сущность охраны растительного и животного мира
31. Охарактеризуйте реакклиматизацию утраченных видов.
32. Охарактеризуйте совершенствование системы особо охраняемых природных территорий.
33. Дайте понятие «ландшафт». Назовите и охарактеризуйте формы охраны ландшафтов
34. Назовите и охарактеризуйте виды антропогенных ландшафтов
35. Что понимается под термином «уход за ландшафтом». Приведите примеры.

36. Что предусматривает охрана земель? Охарактеризуйте.
37. Назовите и охарактеризуйте категории особо охраняемых природных территорий.
38. Охарактеризуйте понятие «морские охраняемые природные акватории».
39. Термин «экономический механизм охраны окружающей среды». Назовите и охарактеризуйте цель и задачи экономического регулирования охраны окружающей среды
40. Охарактеризуйте элементы экономико-правового механизма охраны окружающей среды.
41. Охарактеризуйте проблему охраны и рационального использования окружающей среды.
42. Охарактеризуйте основные условия решения проблемы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.
43. Охарактеризуйте охрану окружающей среды на глобальном уровне. Приведите примеры.

Контрольные вопросы по разделу «Основы природопользования»
1. Объект, предмет, основные термины науки «Основы природопользования».
2. Понятие и сущность природопользования. Задачи и методы курса «Основы природопользования».
3. Общие проблемы природопользования и антропогенного преобразования биосферы
4. Современные экологические проблемы, выделенные Н.Ф. Реймерсом.
5. Понятие «устойчивое развитие». Основные принципы Концепции устойчивого развития, ее содержание
6. Понятие «природные ресурсы». Понятие «рациональное природопользование» Классификация природных ресурсов.
7. Природно-ресурсный потенциал, значение его в размещении производительных сил.
8. Факторы формирования системы природопользования.
9. Классификации природопользования.
10. Характеристика экологических последствий природопользования.
11. Основные отрасли и проблемы рационального природопользования
12. Понятие «климатические ресурсы». Разнообразие климатических условий на территории России.
13. Экологическое состояние климатических ресурсов РФ.
14. Экологическое состояние водных, земельных и лесных ресурсов РФ, их рациональное использование.
15. Минеральные ресурсы, их запасы, рациональное использование и охрана недр.
16. Основные тенденции и проблемы в развитии минерально-сырьевой базы РФ.
17. Понятия «биологические ресурсы» и «биоразнообразие». Пути сохранения биоразнообразия.
18. Современное состояние рыбных ресурсов в РФ.
19. Рекреационные ресурсы, их классификация и использование в России.
20. Классификация особо охраняемых природных территорий в РФ.
21. Характеристика влияния различных видов хозяйственной деятельности на окружающую среду.
22. Факторы размещения производства
23. Понятие «экологизация». Принципы экологизации.
24. Основные направления экологизации промышленного производства.
25. Понятие «управление природопользованием». Цель, задачи управления природопользованием.
26. Международное сотрудничество в области управления природопользованием.
27. Организационная структура контроля природопользования в России.
28. Хозяйственное использование рек РФ и Республики Крым
29. Пути улучшения использования и охраны земельных ресурсов.
30. Мировые водные ресурсы как источник развития производства
31. Использование и охрана водных ресурсов Российской Федерации.
32. Проблемы охраны окружающей среды при добыче, транспортировке и использовании топливно-энергетических ресурсов
33. Научно-технический прогресс – основа рационального использования природных ресурсов.
34. Природопользование в развивающихся странах: проблема и пути их решения.
35. Проблемы природопользования в крупных промышленных городах.

36. Проблемы природопользования в индустриальных странах.
37. Влияние уровня экономического развития на характер природопользования
38. Альтернативная энергетика как перспективный путь рационального природопользования
39. Промысловое природопользование.
40. Промышленное лесопользование
41. Проблемы природопользования в добывающей промышленности

Контрольные вопросы по разделу «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды»	
1.	Экологическая функция государства и права.
2.	Предмет экологического права.
3.	Природно-ресурсные и природоохранные отношения.
4.	Система экологического права.
5.	Природно-ресурсное и природоохранительное право.
6.	Метод правового регулирования общественно-экологических отношений.
7.	Источники экологического права.
8.	Международно-правовые акты как источники экологического права.
9.	Содержание эколого-правовых отношений.
10.	Субъекты и объекты эколого-правовых отношений.
11.	Конституционные основы права собственности на землю и другие природные ресурсы.
12.	Субъекты права собственности на природные объекты и природные ресурсы.
13.	Право общего и право специального природопользования.
14.	Платность пользования природными ресурсами, виды платежей.
15.	Понятие и функции государственного управления природопользованием и охраной окружающей природной среды.
16.	Государственные органы экологического управления.
17.	Государственные кадастры природных ресурсов.
18.	Нормирование качества окружающей природной среды.
19.	Государственная экологическая экспертиза.
20.	Система экологического контроля в Российской Федерации.
21.	Права и формы участия граждан и общественных организаций в охране окружающей природной среды.
22.	Понятие и состав экологических правонарушений.
23.	Причины экологических правонарушений и основные пути их предупреждения.
24.	Виды ответственности за экологические правонарушения.
25.	Правовой механизм возмещения вреда, причиненного экологическим правонарушением.
26.	Правовой режим использования и охраны земель.
27.	Понятие и состав земельного фонда Российской Федерации.
28.	Права и обязанности собственников земли, землевладельцев, землепользователей и арендаторов.
29.	Платность пользования земельными участками.
30.	Государственный земельный кадастр.
31.	Ответственность за нарушение земельного законодательства.
32.	Правовой режим использования и охраны недр.
33.	Государственный фонд недр.
34.	Права и обязанности недропользователей.
35.	Платность пользования недрами.
36.	Ответственность за нарушения законодательства о недрах.
37.	Правовой режим использования и охраны вод.

	К
	о
	н
	т
	р
	о
	л
	ь
	н
	ы
	е
	в
	о
	п
	р
	о
	с
	ы
	п
	о
	р
	а
	з
	д
	е
	л
	у
	«
	О
	с
	н
	о
	в
	ы
	э
	к
	о
	л
	о
	г
	и
	ч
	е
	с
	к
	о
	г
	о
	п
	р
	о
	е
	к
	т
	и
	р
	о
	в
	а

1. Нормативная база экологического проектирования в России
2. Нормативы качества среды в проектировании
3. Структура и согласование проекта ПДВ
4. Классификация объектов проектирования по видам природопользования (отраслям хозяйства)
5. Нормативы допустимого воздействия на природную среду
6. Структура и согласование проекта НДС
7. Категоризация объектов НВОС
8. Виды экологической проектной документации
9. Структура и согласование проекта ПНООЛР
10. Требования к инвентаризации источников выбросов
11. Нормативы образования отходов производства и потребления
12. Структура и согласование проекта СЗЗ
13. Требования к инвентаризации отходов производства и потребления
14. Нормативы допустимых выбросов (ПДВ), сбросов (ПДС) и микроорганизмов
15. Перечень проектной экологической документации для 1 категории ОНВОС
16. Классификация источников загрязнения атмосферы
17. ПДК загрязняющих веществ как основа экологического нормирования в проектной документации
18. Экологические требования для объектов 2 категории НВОС
19. Требования природоохранного законодательства к разработке экологической проектной документации
20. Структура программ ПЭК
21. Экологическая документация 3 категории ОНВОС
22. Основные положения ФЗ «Об охране окружающей среды»
23. Нормирование санитарно-защитных зон
24. Экологическое проектирование в области обращения с отходами
25. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека
26. Информационная база экологического проектирования
27. Оценка экологического ущерба в проектах хозяйственной деятельности
28. Паспортизация отходов
29. Постановление ОНВОС на государственный учет
30. Структура и согласование КЭР
31. Экологические требования для объектов 4 категории НВОС
32. НДТ
33. Виды ответственности за отсутствие разрешения на сброс ЗВ
34. Структура отчета об инвентаризации выбросов

Контрольные вопросы по разделу «Экологическая документация предприятия»
--

1. Основные принципы нормирования в области охраны окружающей среды.
2. Требования к разработке нормативов в области охраны окружающей среды
3. Нормативы качества окружающей среды
4. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду
5. Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов
6. Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение
7. Нормативы допустимых физических воздействий на окружающую среду
8. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду
9. Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды.
10. Порядок планирования и реализации природоохранных мероприятий.

11. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.
12. Определение сбора, транспортировки, обезвреживания, использования, размещения отходов.
13. Определение норматива образования отходов.
14. Определение лимита на размещение отходов.
15. Опасные свойства отходов.
16. Критерии отнесения отходов к классам опасности.
17. Федеральный классификационный каталог отходов.
18. Федеральный и региональный кадастры отходов.
19. Порядок паспортизации отходов.
20. Порядок лицензирования деятельности по сбору, хранению, транспортировке, использованию, размещению отходов 1-4 класса.
21. Состав и содержание проекта НООЛР.
22. Оформление проекта НООЛР по упрощенной (декларативной) форме.
23. Порядок получения лимитов на размещение отходов.
24. Специфика получения лимитов на размещение отходов субъектами малого и среднего предпринимательства.
25. Порядок подтверждения неизменности производственных процессов, используемого сырья и образующихся отходов.
26. Порядок проведения нормирования воздействия на атмосферный воздух.
27. Порядок проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
28. Методы определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
29. Определение максимально-разовой величины выброса.
30. Определение валового значения выброса в атмосферу.
31. Учет фонового загрязнения атмосферы при нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
32. Критерии качества атмосферного воздуха. Классификация источников выбросов загрязняющих веществ.
33. Определение категории предприятия по воздействию на атмосферный воздух.
34. Порядок разработки системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ.
35. Порядок учета залповых и аварийных выбросов в атмосферу в проектах нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Контрольные вопросы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»	
1.	Сущность заявления об экологических последствиях.
2.	Правовые акты Российской Федерации, регламентирующие проведение оценки воздействия на окружающую среду.
3.	Оценка воздействия на биоресурсы при различных видах планируемой хозяйственной деятельности.
4.	Подготовка Заявления о воздействии на окружающую среду.
5.	Субъекты и объекты ОВОС.
6.	Оценка воздействия на атмосферный воздух при различных видах планируемой хозяйственной деятельности.
7.	Сходство и различие подходов к оценке воздействия на окружающую среду в России и за рубежом.
8.	Состав раздела проектной документации по оценке воздействия на окружающую среду для линейных объектов.
9.	Специфика оценки воздействия на окружающую среду при гидротехническом строительстве.
10.	Понятие и цели оценки воздействия на окружающую среду.
11.	Оценка воздействия на растительный и животный мир при различных видах планируемой хозяйственной деятельности.

12.	Программа ПЭМ поверхностных вод как часть раздела ООС проектной документации.
13.	Виды экологической экспертизы.
14.	Состав раздела проектной документации по оценке воздействия на окружающую среду для объектов капитального строительства
15.	Специфика оценки воздействия на окружающую среду при водозаборе и водоотведении в водный объект.
16.	Значение международной Конвенции «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» для Российской Федерации.
17.	Требования к материалам ОВОС.
18.	Применение результатов инженерно-экологических изысканий при разработке раздела ООС проектной документации.
19.	Этапы/стадии проведения оценки воздействия на окружающую среду.
20.	Состав проектной документации, необходимый для разработки раздела ООС при внедрении новых технологических процессов, намечаемой деятельности.
21.	Принципы и сущность оценки воздействия на окружающую среду.
22.	Оценка воздействия на поверхностные воды при различных видах планируемой хозяйственной деятельности.
23.	Специфика работ на участках ООПТ при строительстве объектов.
24.	Порядок проведения государственной экологической экспертизы.
25.	Оценка воздействия на литосферу/почвы при различных видах планируемой хозяйственной деятельности.
26.	Источники загрязнения поверхностных вод при строительстве гидротехнических сооружений.
27.	Участие общественности в вопросах ОВОС при проектировании объекта.
28.	Инженерные изыскания при строительстве. Их применение при разработке раздела ООС проектной документации.
29.	Программа ПЭМ почв/донных отложений как часть раздела ООС проектной документации
30.	Объекты государственной экологической экспертизы регионального уровня, для которых процедура ОВОС является обязательной.
31.	Источники загрязнения окружающей среды в РФ, примеры их воздействия на окружающую среду.
32.	Программа ПЭК аварийных ситуаций как часть как часть раздела ООС проектной документации.
33.	Объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня, для которых процедура ОВОС является обязательной.
34.	Источники и уровень загрязнения на территории Республики Крым, примеры их воздействия на окружающую среду.
35.	Воздействие отходов производства и потребления на окружающую среду при возведении объектов капитального строительства.
36.	Общественные слушания по вопросу оценки воздействия на окружающую среду, сущность и порядок их проведения.
37.	Источники загрязнения морских вод, прилегающих к Крыму, примеры их воздействия на окружающую среду.
38.	Оценка воздействия на окружающую среду вследствие возможных аварийных ситуаций при эксплуатации линейных объектов.
39.	Общественная экологическая экспертиза.
40.	Специфика оценки воздействия на окружающую среду при работах в рыбоохранных зонах.
41.	Применение результатов инженерно-гидрометеорологических изысканий при разработке раздела ООС проектной документации.
42.	Принципы экологической экспертизы.
43.	Специфика оценки воздействия на окружающую среду при дноуглублении морской акватории.

44.	Программа ПЭМ атмосферного воздуха как часть раздела ООС проектной документации.
45.	Основные положения оценки воздействия на окружающую среду.
46.	Специфика оценки воздействия на окружающую среду при работах в водоохранных зонах.
47.	Программа ПЭМ растительного и животного мира как часть раздела ООС проектной документации.
48.	История становления практики проведения оценки воздействия на окружающую среду в зарубежных странах.
49.	Разделы проектной документации, разрабатываемые для объектов капитального строительства.
50.	Особо охраняемые природные территории. Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности на участках ООПТ.
51.	Становление практики проведения оценки воздействия на окружающую среду в Российской Федерации.
52.	Разделы проектной документации, разрабатываемые для линейных объектов.
53.	Отходы производства и потребления при строительстве и эксплуатации объектов. Мероприятия по снижению их воздействия на окружающую среду.

Контрольные вопросы по разделу «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды»	
1.	История развития и становления нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду в РФ.
2.	Понятие и предмет дисциплины «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды».
3.	Цели и задачи, объекты и субъекты нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду.
4.	Органы, осуществляющие управление в сфере осуществления нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду и их компетенция.
5.	Правовое обеспечение осуществления нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду в России.
6.	Основные положения и требования ФЗ «Об охране окружающей среды» в сфере экологического нормирования
7.	Понятие предельно допустимой концентрации (ПДК) и практическое значение данного показателя для нормирования антропогенной нагрузки.
8.	Понятие максимально разовой предельно допустимой концентрации (МРПДК) и метод установления данной нормы.
9.	Дайте определение предельно допустимого выброса (ПДВ) и условия установления данной нормы.
10.	Основные требования, предъявляемые при разработке и утверждении ПДВ загрязняющих веществ.
11.	Порядок определения расчета возмещения убытков в результате сверхлимитных выбросов
12.	Сущность и условия установления временно согласованный выброс (ВСВ).
13.	Порядок учета фоновых концентраций и совокупности источников в расчетах рассеивания вредных выбросов.
14.	Порядок расчета рассеивания в атмосфере нагретых и холодных выбросов вредных веществ от одиночного источника.
15.	Понятие сверхнормативного выброса и его расчет.
16.	Понятие санитарно-гигиенического нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду.
17.	Нормативно – правовое регламентирование нормирования антропогенной нагрузки на окружающую среду в строительной отрасли. Какие экологические требования предъявляются к проектируемым объектам?
18.	Влияние промышленных выбросов в атмосферный воздух на природную среду и здоровье человека.
19.	Понятие качества атмосферного воздуха.-
20.	При каких условиях устанавливается среднесуточная предельно допустимая концентрация (ПДКсс)?

21.	Назовите нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ из стационарных источников и укажите их сущность.
22.	Назовите общие требования, которые предъявляются к оформлению документов, обосновывающих объемы выбросов
23.	Дайте определение таким понятиям, как санитарно - защитная зона (СЗЗ), санитарно-защитная полоса (СЗП). Каково их предназначение, а также укажите нормы их установления.
24.	Назовите порядок определения размера санитарно-защитной зоны. Понятие и сущность зоны загрязнения.
25.	Требования, предъявляемые к нормированию при размещении сельскохозяйственных предприятий.
26.	Требования, предъявляемые к нормированию земель и грунтов. Порядок определения степени загрязнения грунта.
27.	В чем опасность химического загрязнения грунтов? Порядок установление ПДК и ОДК (ориентировочно допустимое количество) ЗВ для почвы.
28.	При каких условиях осуществляются сброса сточных вод в водные объекты.
29.	Назовите условия, при которых сброс сточных вод не допускается.
30.	Порядок разработки и утверждения ПДС и ВСС
31.	Назовите показатели, которые нормируются при осуществлении сбросов сточных вод?
32.	Назовите этапы нормирование радиационной безопасности и раскройте содержание каждого из них.
33.	Понятие электромагнитных полей и их отрицательное воздействие на биологические объекты.
34.	Сущность санитарно-гигиенического нормирования уровня шумов в РФ.

Контрольные вопросы по разделу «Промышленная экология»	
1.	Предмет промышленной экологии. Место промышленной экологии в системе экологических наук.
2.	Потребности общества, масштабы потребления ресурсов, нормы жизнеобеспечения.
3.	Классификация пылеулавливающего оборудования.
4.	Экологизированные (ресурсосберегающие) технологии.
5.	Нормирование качества атмосферного воздуха.
6.	Аппараты сухой инерционной очистки газов.
7.	Международный контроль и государственное управление качеством окружающей среды.
8.	Нормирование качества воды.
9.	Принцип действия пылеосадительной камеры и циклона.
10.	Контроль качества окружающей среды. Организационные формы проведения экологического контроля.
11.	Нормирование загрязняющих веществ в почве
12.	Принцип действия рукавного и волокнистого фильтра.
13.	Стратегия взаимодействия общества и природы. Концепции и глобальные модели будущего мира
14.	Вторресурсы и отходы производства и потребления.
15.	Принцип действия зернистых фильтров и электрофильтров.
16.	Законы, принципы и правила функционирования техносферы.
17.	Экономические механизмы регулирования природоохранной деятельности.
18.	Аппараты мокрой очистки выбросов.
19.	Особенности природопользования в горнодобывающей промышленности.
20.	Экономическое стимулирование за предупреждение загрязнений ОС.
21.	Принцип действия форсуночного скруббера.
22.	Воздействие добывающих отраслей на природную среду.
23.	Переработка твердых коммунальных отходов.
24.	Основные источники и виды загрязнения атмосферы по отраслям промышленности.
25.	Переработка промышленных отходов.
26.	Принцип действия центробежного скруббера.

27.	Воздействие на ОС предприятий черной и цветной металлургии.
28.	Технологии переработки и захоронения радиоактивных отходов.
29.	Принцип действия барботажного пенного аппарата.
30.	Воздействие на ОС химической промышленности.
31.	Оценка предельно допустимых техногенных воздействий на объекты природы.
32.	Методы и сооружения для механической очистки производственных сточных вод.
33.	Воздействие на ОС нефтеперерабатывающей промышленности.
34.	Состав и свойства производственных сточных вод.
35.	Виды и принцип действия песколовок.
36.	Воздействие на ОС машиностроительной промышленности.
37.	Системы водоотведения городов и промышленных предприятий
38.	Виды и принцип действия отстойников.
39.	Воздействие на ОС промышленности строительных материалов.
40.	Основные показатели качества сточных вод.
41.	Устройства для выделения из сточных вод нерастворимых примесей под действием центробежных сил.
42.	Воздействие на ОС деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности.
43.	Центрифугирование для очистки сточных вод.
44.	Воздействие на ОС агропромышленного комплекса.
45.	Критерии экологически чистых объектов и промышленных производств.
46.	Фильтрационные установки для очистки сточных вод.
47.	Показатели экологической устойчивости природных ландшафтов
48.	Утилизация отходов горнодобывающих производств.
49.	Химическая очистка сточных вод.
50.	Антропогенное воздействие на геологическую среду.
51.	Нейтрализация для обработки производственных сточных вод.
52.	Влияние транспорта на состояние ОС.
53.	Техногенные загрязнения, их виды и источники. Характеристика основных поллютантов.
54.	Окислительный и восстановительный методы очистки сточных вод.
55.	Влияние теплоэнергетического комплекса (ТЭС) на состояние окружающей среды.
56.	ПДК и её виды.
57.	Физико-химическая очистка сточных вод.
58.	Биологическая очистка сточных вод

Контрольные вопросы по разделу «Экологическая экспертиза»

1.	Функции и задачи экологической экспертизы.
2.	История становления экологического проектирования и экспертизы в России.
3.	История становления ОВОС и экологической экспертизы за рубежом.
4.	Общие принципы осуществления экологической экспертизы проектов.
5.	Виды экологической экспертизы.
6.	Объекты и субъекты экологической экспертизы. Финансирование государственной экологической экспертизы.
7.	Объекты государственной экологической экспертизы, проводимой на федеральном уровне.
8.	Объекты государственной экологической экспертизы, проводимой на уровне субъектов Российской Федерации.
9.	Права граждан и общественных организаций (объединений) в области экологической экспертизы.
10.	Права общественных организаций (объединений), осуществляющих общественную экологическую экспертизу.
11.	Нормативно-правовые акты экологической экспертизы.
12.	Нормативно-правовые подзаконные акты в области экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду в РФ.

13. Международные конвенции и акты в области охраны окружающей среды при проведении государственной экологической экспертизы.
14. Алгоритм исследований воздействия проектируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.
15. Параметры природной среды, учитываемые при составлении ОВОС?
16. Метод экспертных оценок.
17. Метод экстраполяции.
18. Метод географических аналогий.
19. Метод списков.
20. Метод матриц.
21. Метод Дельфи.
22. Метода системного анализа.
23. Охарактеризуйте картографические методы.
24. Метод совмещенного анализа карт.
25. Основания и случаи проведения государственной экологической экспертизы.
26. Каковы условия проведения государственной экологической экспертизы?
27. Требования к материалам, поступающим на государственную экологическую экспертизу.
28. Подготовительный этап государственной экологической экспертизы.
29. Основной этап государственной экологической экспертизы.
30. Заключительный этап государственной экологической экспертизы.
31. Категории сложности государственной экологической экспертизы и продолжительность проведения государственной экологической экспертизы.
32. Количество членов и состав экспертной комиссии государственной экологической экспертизы.
33. Структура сводного заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы.
34. В каких случаях положительное заключение государственной экологической экспертизы может потерять юридическую силу?
35. Цель и принципы ОВОС.
36. Этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду.
37. Информирование и участие общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду.
38. Требования к материалам по оценке воздействия на окружающую среду.

Контрольные вопросы по разделу «Экологический менеджмент и аудит»	
1.	Определение, цели и задачи экологического менеджмента
2.	Международное сотрудничество в сфере поиска инструментов управления природопользованием и охраной окружающей среды
3.	Экологический и экологизированный менеджмент
4.	Четыре периода в развитии менеджмента (цикл Деминга)
5.	Планирование природоохранной деятельности.
6.	Система управления окружающей средой в соответствии со стандартом ISO
7.	Основные требования к системе экологического управления на предприятии
8.	Цели внедрения систем экологического менеджмента на промышленных предприятиях
9.	Государственный экологический контроль в Российской Федерации
10.	Экологическое маркирование и системы ее проведения
11.	Международные и национальные стандарты в области экологического управления
12.	Требования природоохранного законодательства к системе экологического менеджмента
13.	Схема процесса внедрения системы экологического управления
14.	Структура экологического менеджмента. Экологический и экологизированный менеджмент
15.	Принципы разработки экологической политики
16.	Основные экономические выгоды от внедрения СЭМ
17.	Мотивация экологической деятельности руководства предприятия
18.	Общее понятие об аудите

19.	Аудиторская деятельность
20.	Аудиторская проверка: обязательная и инициативная
21.	Внешний и внутренний аудит
22.	Правовые основы аудиторской деятельности
23.	Экологический аудит
24.	Цели и задачи, объекты и субъекты экологического аудирования
25.	Необходимость проведения экоаудита
26.	Принципы экологического аудита
27.	Основные виды экологического аудита
28.	Экологический контроль и его информационное обеспечение Экономические рычаги механизма охраны окружающей среды
29.	Идентификация экологических аспектов
30.	Выявление требований нормативно-правовых актов
31.	Выявление значимости экологических аспектов
32.	Анализ Парето
33.	Метод ABC
34.	Индекс значимости экологического аспекта
35.	Оценка экологических рисков и степени их снижения при проведении природоохранных мероприятий
36.	Функционирование СЭМ
37.	Внутренние проверки и корректировка СЭМ
38.	Экологическая сертификация
39.	Аудиторская проверка: обязательная и инициативная.

2.3. Оценочные материалы для проведения государственного экзамена (практическая часть)

Практическая часть государственного экзамена представляет собой решение ситуативных задач с использованием справочной экологической литературы. Практическая часть государственного экзамена проводится членом государственной экзаменационной комиссии, имеющим надлежащую квалификацию для конкретных типов и уровней подготовки по вопросам, указанным в задании.

Время выполнения практического задания – не более 20 минут.

Оценивание результатов практической части государственного экзамена осуществляется по двухбалльной системе «зачтено» и «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если обучающийся продемонстрировал компетентность в соответствии с критериями, приведенными в контрольных листах.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если обучающийся не продемонстрировал компетентность в соответствии с критериями, приведенными в контрольных листах.

Перечень заданий для выполнения практической части государственного экзамена

1. Составить алгоритм определения ПДК загрязняющего вещества.
2. Рассчитать ВДК загрязняющего вещества в атмосферном воздухе.
3. Рассчитать валовые выбросы загрязняющих атмосферный воздух веществ от технологического процесса.
4. Составить алгоритм определения нормативов образования отходов.
5. Рассчитать ВДК загрязняющего вещества в почве.
6. Составить алгоритм разработки проекта НДС.
7. Составить алгоритм разработки проекта ПДВ.
8. Составить алгоритм разработки проекта НООЛР.
9. Составить алгоритм разработки проекта СЗЗ.

10. Составить план-схему стадий ОВОС.
11. Порядок проведения общественных слушаний при проведении ОВОС.
12. Составить перечень экологической документации в области охраны атмосферного воздуха для объекта НВОС 1 категории.
13. Составить перечень экологической документации в области охраны атмосферного воздуха для объекта НВОС 2 категории.
14. Составить перечень экологической документации в области охраны атмосферного воздуха для объекта НВОС 3 категории.
15. Составить перечень экологической документации в области обращения с отходами для объекта НВОС 1 категории.
16. Составить перечень экологической документации в области обращения с отходами для объекта НВОС 1 категории.
17. Составить перечень экологической документации в области обращения с отходами для объекта НВОС 2 категории.
18. Составить алгоритм проведения производственного экологического контроля.
19. Схема процесса внедрения системы экологического управления на предприятии.
20. Алгоритм идентификации экологических аспектов предприятия.

Оценивание результатов практической части государственного экзамена осуществляется по двухбалльной системе «зачтено» и «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если обучающийся продемонстрировал компетентность в соответствии с выданным ему практическим заданием, указанным в экзаменационном билете.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если обучающийся не продемонстрировал компетентность в соответствии с выданным ему практическим заданием, указанным в экзаменационном билете.

Итоговые результаты государственного экзамена определяется по совокупности оценок за теоретическую и практическую части.

2.4. Формирование итоговой оценки по государственному экзамену

Итоговые результаты государственного экзамена определяется по совокупности оценок за теоретическую и практическую части.

Оценка теоретической части государственного экзамена	Оценка практической части государственного экзамена	Итоговая оценка государственного экзамена
отлично		отлично
хорошо	зачтено	хорошо
удовлетворительно		удовлетворительно
неудовлетворительно	зачтено (не зачтено)	неудовлетворительно

2.5 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов экзаменационной

комиссии. При оценке учитывается:

- степень соответствия подготовки выпускника требованиям соответствующего ФГОС и уровень подготовки выпускника через содержание доклада и ответов на вопросы;
- практическая значимость ВКР;
- качество и оформление работы, грамотность составления текстового и графического материала;
- отзыв руководителя работы.

«Отлично» выставляется студенту, если:

- выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя и рецензия не содержат существенных замечаний;
- выпускная квалификационная работа отвечает предъявляемым требованиям технического задания и оформлена в соответствии с требованиями стандартов и Положения о порядке оформления студенческих работ;
- в работе используются ссылки на современные источники информации/литературу за последние 10 лет по теме выпускной квалификационной работы (не менее 10 источников);
- выступление студента на защите структурировано, раскрыты актуальность темы, цель, задачи и основные результаты работы;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину освоения проблемы студентом;
- отсутствует плагиат.

«Хорошо» выставляется студенту, если:

- выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя и рецензия не содержат существенных замечаний;
- выпускная квалификационная работа отвечает предъявляемым требованиям технического задания и оформлена с незначительными отклонениями от требований стандартов и Положения о порядке оформления студенческих работ;
- в работе используются ссылки на современные источники информации/литературу за последние 5 лет по теме выпускной квалификационной работы (не менее 5 источников);
- выступление студента на защите структурировано, допускаются неточности при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не всегда корректны, но в целом логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину освоения проблемы студентом;
- отсутствует плагиат.

«Удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя содержит существенные замечания;
- выпускная квалификационная работа не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям технического задания и/или оформлена с отклонениями от требований стандартов и Положения о порядке оформления студенческих работ;
- в работе используются только ссылки на устаревшие источники информации/литературу (нет источников по теме выпускной квалификационной работы за последние 10 лет);
- выступление студента на защите не всегда структурировано, допускаются ошибки при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые с трудом устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов;
- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии неуверенные, слабо раскрывают сущность вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину освоения проблемы студентом;
- в процессе защиты выпускной квалификационной работы студент продемонстрировал понимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении;
- отсутствует плагиат.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- выпускная квалификационная работа представлена с нарушением установленных сроков, отзыв руководителя содержит серьезные замечания, аргументировано доказывающие

невыполнение требований технического задания или требований образовательного стандарта, либо отзыв отсутствует;

- выпускная квалификационная работа не отвечает предъявляемым требованиям технического задания и/или оформлена с серьезными отклонениями от требований стандартов и Положения о порядке оформления студенческих работ;

- выступление студента на защите не структурировано, допускаются грубые ошибки при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые не устраняются в ходе дополнительных уточняющихся вопросов;

- ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии ошибочные, не раскрывают сущность вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают отсутствие самостоятельности и глубины освоения проблемы студентом;

- в процессе защиты выпускной квалификационной работы студент демонстрирует непонимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении;

- присутствует плагиат.