

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 27.06.2025 20:38:56

Уникальный идентификатор:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e901b510

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)**

Факультет Электроэнергетики и технического сервиса

Принято Ученым Советом  
ФГБОУ ВО РГАЗУ  
«21» сентября 2022 г. Протокол №2

«УТВЕРЖДЕНО»  
Проректор по образовательной  
деятельности и молодежной  
политике М.А. Реньш  
«21» сентября 2022 г.



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ)**

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование  
Направленность (профиль) Водоснабжение и водоотведение  
Форма обучения заочная

Квалификация бакалавр  
Курс 5

Балашиха 2022

Составители: д.б.н., профессор  
к.с.-х.н., доцент

В.В. Тетдоев  
И.В. Заикина

**Рецензенты:**

внутренняя рецензия (Липа О.А., доцент кафедры Электрооборудования и электротехнических систем)

внешняя рецензия (Афиногенов М.И. инженер ЦОВ АО «Мосводоканал»)

Программа «Производственной (преддипломной) практики» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль «Водоснабжение и водоотведение»

## Общие положения

Практическое обучение студентов в высших учебных заведениях является составной частью учебно-воспитательного процесса, в результате которого закрепляются теоретические знания, приобретаются необходимые навыки и умения в профессиональной деятельности. Применение полученных теоретических знаний студентами на практике формирует у студентов творческое отношение к труду и помогает лучше ориентироваться в выбранной ими специальности.

Практика организуется в соответствии с основной образовательной программой и учебным планом подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование (приказ Министерства образования и науки РФ от 06.03.2015 г., №160).

### **Цель и задачи преддипломной практики**

**Цель:** закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла на основе изучения деятельности предприятий, связанных с объектами Природообустройства и водопользования.

### **Задачи:**

выпускник, освоивший программу преддипломной практики, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

#### *научно-исследовательская деятельность:*

- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообустройства, водопользования и обводнения, по научному обоснованию режимов функционирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения, по оценке воздействия природообустройства и водопользования на природную среду;

#### *производственно-технологическая деятельность:*

-реализация проектов природообустройства и водопользования;  
-производство работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий;  
-производство работ по рекультивации и охране земель, по снижению негативных последствий антропогенной деятельности;  
-мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования;  
-участие в работах по проведению изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов;

#### *организационно-управленческая деятельность:*

-руководство работой трудового коллектива при проведении изысканий и проектировании объектов природообустройства и водопользования;  
-составление технической документации;  
-контроль качества работ;

#### *проектно-изыскательская деятельность:*

-проведение изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования, оценке их состояния при инженерно-экологической экспертизе и мониторинге влияния на окружающую среду;  
-проектирование объектов природообустройства, водопользования и обводнения:  
-мелиоративных и рекультивационных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, водохозяйственных систем, природоохранных комплексов, систем комплексного обустройства водосборов; участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования.

## 1. Указание вида практики, способа и формы ее проведения

### 1.1. Вид практики

Вид практики – преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы.

### 1.2. Способ и форма ее проведения

**Способы проведения преддипломной практики:** стационарная, выездная.

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы может проводиться на основании договоров в сторонних организациях и на предприятиях различных форм собственности, обладающих необходимым материально-техническим оснащением, кадровым и научно-техническим потенциалом, соответствующим профилю «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» направления подготовки бакалавров 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

**Форма проведения преддипломной практики:** дискретно по виду практики – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

№ п.п.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1	способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> специфику работы при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> анализировать и оценивать необходимость и целесообразность применения инженерных, организационно-технических и экологических мероприятий по охране окружающей среды <b>Владеть:</b> навыками выбора и применения методов, технологий, типов и конструкций сооружений и устройств при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
ПК-2	способность использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	<b>Знать:</b> требования водопользователей к качеству воды; условия сброса сточных вод в водоем или водоотводящую сеть <b>Уметь:</b> использовать нормативно-правовые документы при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды <b>Владеть:</b> навыками применения нормативно-правовой базы при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
ПК-3	способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> технологию работы, критерии применимости методов природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> выбирать и применять технологии при строительстве и эксплуатации объектов

		природообустройства и водопользования <b>Владеть:</b> навыками выбора, проектирования, строительства и эксплуатации основных узлов водохозяйственных сооружений
ПК-4	способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	<b>Знать:</b> эффективные технологии управления качеством водных ресурсов и природной среды при водопользовании <b>Уметь:</b> рационально управлять водными ресурсами используя автоматизированные системы управления ВХК <b>Владеть:</b> методикой информационного управления ВХС; методами управления водохозяйственными балансами по их социальной и экономической эффективности, технологической сложности осуществления, экологической безопасности
ПК-5	способность организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве	<b>Знать:</b> требования безопасности жизнедеятельности на производстве <b>Уметь:</b> определять основные опасности и риск их реализации при работе малых групп исполнителей, выбирать методы защиты от опасностей <b>Владеть:</b> приемами первой помощи
ПК-6	Способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	<b>Знать:</b> особенности и закономерности функционирования инженерно-мелиоративных систем. <b>Уметь:</b> анализировать и оценивать состояние природной среды, устанавливать причины его несоответствия современным требованиям, обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых воздействий на природную среду. <b>Владеть:</b> навыками использования данных мониторинга при управлении природно-техногенными комплексами.
ПК-7	способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> существующие и проектируемые крупные водохозяйственные системы, проблемы водообеспечения и пути их решения. <b>Уметь:</b> проводить анализ водохозяйственной обстановки рассматриваемого объекта, определять расчетные обеспеченности водопользования различными отраслями хозяйства и учитывать их в водохозяйственных расчетах. <b>Владеть:</b> навыками выполнения водохозяйственных расчетов при строительстве и эксплуатации объектов водопользования.
ПК-8	способностью принимать профессиональные	<b>Знать:</b> профессиональные решения при

	решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> анализировать поступающую информации в управленческих целях <b>Владеть</b> : способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
ПК-9	готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	<b>Знать:</b> характер изменения состава, свойств и экологических функций компонентов природной среды под влиянием объектов природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> проверять технологические параметры сооружений. <b>Владеть:</b> методикой оценки влияния предприятия на окружающую среду.
ПК-10	- способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> методы оценки состояния природных и природно-техногенных объектов <b>Уметь:</b> использовать математические методы в решении инженерно-гидрологических задач; анализировать водохозяйственную обстановку рассматриваемого объекта, рассчитывать потребность воды для всех участников ВХК <b>Владеть:</b> навыками оценки количества и качества водных ресурсов для обоснования решений при создании объектов водопользования, методикой разработки водохозяйственных моделей, структуры моделирующего алгоритма.
ПК-11	способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	<b>Знать:</b> принцип работы и основные технические характеристики средств измерения <b>Уметь:</b> применять технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля; <b>Владеть:</b> методами и средствами поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правила проведения метрологической и нормативной экспертизы документации.
ПК-12	способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> проектировать объекты природообустройства и водопользования <b>Владеть:</b> способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования
ПК-13	способность использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов	<b>Знать:</b> типы и конструкции применяемых сооружений при природообустройстве, водоподготовке и очистке сточных вод <b>Уметь:</b> осуществлять расчеты инженерных сооружений, их конструктивных элементов <b>Владеть:</b> основными принципами проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов
ПК-14	способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	<b>Знать:</b> порядок разработки, утверждения и внедрения нормативно-технической документации <b>Уметь:</b> применять технологию

		разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля <b>Владеть:</b> основными методами расчёта в области метрологии и стандартизации
ПК-15	способность использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности <b>Владеть:</b> методикой оценки эколого-экономической эффективности водохозяйственных систем; навыками расчета экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды
ПК-16	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<b>Знать:</b> сущность взаимодействия техногенных и природных компонентов; методы исследования и анализа систем природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> пользоваться различными профессиональными информационными ресурсами и прикладными пакетами. <b>Владеть:</b> методами принятия решений при формировании экономически и экологически обоснованной структуры водохозяйственных комплексов и оперативного управления ими

В результате прохождения преддипломной практики у выпускника формируются следующие компетенции:

*профессиональные компетенции (ПК):*

*по видам деятельности:*

*научно-исследовательская деятельность:*

- готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды (ПК-9).

**производственно-технологическая деятельность:**

- способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-1);

- способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2);

- способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-3);

- способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов (ПК-4);

**организационно-управленческая деятельность:**

- способность организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве (ПК-5);

- способность участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6);

- способность решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и

водопользования (ПК-7);

- способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные документы правовые документы в своей деятельности (ПК-8).

**проектно-изыскательская деятельность:**

- способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);

- способность оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11);

- способность использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12);

- способность использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13);

- способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества (ПК-14);

- способность использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15);

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16).

В результате прохождения преддипломной практики студент должен:

*знать:*

специфику работы при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; нормативные документы и типовые формы отчетной документации;

*уметь:*

осуществлять работы по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий; по рекультивации и охране земель, по снижению негативных последствий антропогенной деятельности; использовать нормативно-правовые документы при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды; проводить изыскания при проектировании объектов природообустройства и водопользования, оценке их состояния и мониторинге влияния на окружающую среду; решать организационно-технологические и организационно- управленческие задачи; осуществлять контроль качества работ.

*владеть:*

навыками руководства работой трудового коллектива при проведении изысканий и проектировании объектов природообустройства и водопользования; навыками решения отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области природообустройства, водопользования и обводнения, оценки воздействия природообустройства и водопользования на природную среду; принципами проектирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения: мелиоративных и рекультивационных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, водохозяйственных систем, природоохранных комплексов, систем комплексного обустройства водосборов; методикой оценки эколого-экономической эффективности водохозяйственных систем; методами принятия решений при формировании экономически и экологически обоснованной структуры водохозяйственных комплексов и оперативного управления ими.



## **2. Место преддипломной практики в структуре ООП**

Преддипломная практика относится к Блоку 2 «Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 *Природообустройство и водопользование*. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы, является обязательной и предшествует Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, и направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки бакалавриата, приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также подготовку студентов к самостоятельной научно-исследовательской деятельности и выполнение выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика непосредственно связана с основными теоретическими курсами учебного плана и научно-исследовательской работой бакалавров.

Является завершающим этапом обучения, которому предшествуют основные теоретические курсы Блока 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части, а также учебная и производственная практики Блока 2 «Практики».

Для успешного прохождения преддипломной практики необходимо предварительное изучение следующих дисциплин:

*Основы строительного дела (ОК-7, ПК-1, ПК-3, ПК-9, ПК-16, ОПК-3);*

*Управление качеством и ресурсами природных вод (ОК-3, ПК-2, ПК-10, ПК-15, ОПК-1);*

*Комплексное использование и охрана водных ресурсов (ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-10 ОПК-1);*

*Эколого-экономическая оценка и восстановление водных объектов (ОК-3, ОПК-1, ПК-8, ПК-12, ПК-14, ПК-15);*

*Улучшение качества природных и очистка сточных вод (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-9, ПК-10, ПК-13, ПК-15);*

*Гидроузлы комплексного назначения. Строительство и реконструкция гидроузлов (ОПК-3, ПК-3, ПК-9, ПК-13);*

*Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию (ПК-4, ПК-5, ПК-9, ОПК-3);*

*Проектирование и эксплуатация водохозяйственных систем (ПК-2, ПК-4, ПК-10, ПК-16, ОПК-1);*

*Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и обводнения территорий (ОК-6, ОК-7, ПК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3);*

*Водное, земельное и экологическое право (ОК-4, ОК-7, ПК-2, ПК-7, ПК-8, ОПК-1);*

*Эксплуатация и мониторинг водохозяйственных систем и сооружений (ПК-2, ПК-3 ПК-9, ПК-12);*

*Учебная практика (ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-10, ПК-11);*

*Производственная практика (ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9), ПК-12).*

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым при освоении практики: в результате освоения предшествующих частей ООП студент должен обладать следующими компетенциями:

*общекультурными (ОК):*

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
  - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
  - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
  - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
  - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
  - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
  - способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
  - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
  - способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)
- общепрофессиональными:*
- способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);
  - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);
  - способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов (ОПК-3).
- профессиональными (по видам деятельности):*
- производственно-технологическая деятельность:*
- способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов (ПК-4);
- организационно-управленческая деятельность:*
- способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством (ПК-6);
  - способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования (ПК-7);
  - способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные документы правовые документы в своей деятельности (ПК-8);
- научно-исследовательская деятельность:*
- готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды (ПК-9);
- проектно-изыскательская деятельность:*
- способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11);
  - способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12).

### **3. Объем преддипломной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах**

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц (4 календарных недели), 216 академических часов - в соответствии с рабочим учебным планом направления подготовки бакалавров 20.03.02 Природообустройство и водопользование (профиль Водоснабжение и водоотведение).

### **5. Содержание преддипломной практики**

Содержание преддипломной практики определяется направлением деятельности тех организаций и предприятий, на базе которых выполняется данная практика, и дисциплинами, необходимыми при подготовке выпускной квалификационной работы.

Разделы (этапы) преддипломной практики:

1) организация преддипломной практики, в том числе заключение договора установленного образца с предприятием или организацией на прохождение практики;

2) подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, изучение научной и специальной литературы, нормативной, правовой и технической документации;

3) производственный этап, включающий изучение деятельности предприятия, учреждения, лаборатории или иного объекта, на котором проводится преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы;

4) выполнение проектно-исследовательских, производственно-технологических, организационно-управленческих или научно-исследовательских заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие виды работ, выполняемые студентом самостоятельно;

5) обработка и анализ полученной информации, заполнение дневника и подготовка отчета по преддипломной практике (формы дневника и отчета преддипломной практики приведены в приложениях).

*Перечень вопросов в разрезе дисциплин выпускающих кафедр и по другим дисциплинам, которые необходимы при подготовке выпускной квалификационной работы:*

1. Анализ природно-климатических условий местности (климат, формирование гидрографической сети, режим водных объектов, геологические и гидрогеологические условия местности, рельеф, характеристика почв);

2. Правовое регулирование отношений, возникающих в процессе хозяйственной деятельности организации. Законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства;

3. Мероприятия, средства и методы по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;

4. Качественный состав поверхностных и подземных вод; требования основных водопользователей к качеству воды;

5. Проектирование, эксплуатация и реконструкция водозаборных сооружений из поверхностных и подземных источников;

6. Методы подготовки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения, технологических и сельскохозяйственных нужд и очистки сточных вод. Типы и конструкции применяемых сооружений. Анализ работы сооружений очистки с оценкой достоинств и недостатков рассматриваемых конструкций;

7. Техничко-экономические характеристики современных водопроводных сетей, применяемые в системах сельскохозяйственного водоснабжения.;

8. Системный подход к комплексному использованию водных ресурсов; водохозяйственные комплексы и их характеристики. Анализ водохозяйственной обстановки рассматриваемого объекта, водохозяйственные расчеты;

9. Разработка мероприятий по рациональному использованию и охране водных ресурсов;

10. Назначение, основные типы, конструктивные особенности и режимы работы гидротехнических сооружений. Мониторинг технического состояния гидротехнических сооружений

11. Формирование экономически и экологически обоснованной структуры водохозяйственных комплексов. Методы принятия решений, оперативное управление ВХК;

12. Оценка экологической безопасности водохозяйственных систем (ВХС), выбор и обоснование их параметров и режимов функционирования с учетом экологических нормативов;

13. Эксплуатация водохозяйственных систем и сооружений (изучение эксплуатационных требований к системам, оснащения систем природообустройства и водопользования, правил технического обслуживания и ремонта систем и эксплуатационного оборудования);

14. Технология и организация выполнения работ при строительстве объектов природообустройства и водопользования

15. Основные принципы, правила, организация и технические средства ведения мониторинга водохозяйственных систем;

16. Оценка антропогенного воздействия на водные объекты и прилегающие к ним земли. Организация природоохранной деятельности. Оценка экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий.

17. Процедура проведения, регламент и принципы экологической экспертизы;

18. Информационно-коммуникационные технологии на объектах природообустройства и водопользования. Программное обеспечение. Основные требования информационной безопасности. Моделирование, прогнозирование и принятие решений;

19. Анализ экономической деятельности предприятия. Расчет основных экономических показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов;

20. Организация труда, структура управления, нормирование и оплата труда, проектно-сметная документация.

*Примерный перечень индивидуальных заданий для выпускников, сформированный руководителем преддипломной практики по более углубленному изучению отдельных функций работы предприятия (организации):*

1. Разработка мероприятий по охране окружающей среды при строительстве объектов природообустройства и водопользования;

2. Разработка предложений по усовершенствованию системы водоподготовки;

3. Разработка варианта ретехнологизации очистных сооружений канализации сельского населенного пункта;

4. Изучение организации замкнутых водооборотных циклов при рациональном использовании водных ресурсов (на примере предприятия прохождения практики);

5. Изучение методов оптимальной реновации водопроводных (мелиоративных, водоотводящих) сетей и сооружений на них;

6. Разработка мероприятий по восстановлению пруда комплексного назначения.

*Задания по научно-исследовательской работе (этот раздел программы предусматривает выполнение студентами научных исследований в период преддипломной практики):*

1. Исследование состояния малых и средних рек (в зоне влияния предприятия прохождения практики) с использованием системы экомониторинга;
2. Анализ перспектив использования инновационных технологий, современных методов строительства и эксплуатации гидротехнических сооружений, обеспечивающих эффективное использование и экономию ресурсов;
3. Анализ влияния объектов природообустройства и водопользования на окружающую среду с разработкой сооружений защиты водного объекта от загрязнения;
4. Разработка алгоритма обоснования и оптимизации технологических схем водоподготовки и водоотведения
5. Комплексная оценка ущерба водным экосистемам и рыбным запасам при строительстве и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;
6. Оптимизация водоохраных мероприятий в бассейне водного объекта

### **Рекомендации по организации преддипломной практики**

1. Рекомендуемые места проведения преддипломной практики

Практика проводится в производственных, проектных или научно – исследовательских организациях, учреждениях и предприятиях, деятельность которых связана с природообустройством и водопользованием, обладающих необходимым материально-техническим оснащением, кадровым и научно-техническим потенциалом, соответствующим профилю «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» направления подготовки бакалавров 20.03.02 Природообустройство и водопользование, на основании договоров между ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» и предприятиями, учреждениями и организациями нахождение практики.

Базами преддипломной практик являются:

1. АО Мосводоканал 105005 г. Москва, Плетешковский пер., 2.
2. ГП «Калугаоблводоканал» 248002 г. Калуга, ул Салтыково-Щедрина, 80.

и другие.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик осуществляется с учетом состояния здоровья и требования по доступности.

Организационные формы проведения преддипломной практики и их содержательное наполнение определяют назначаемые приказом ректора Университета руководители практики по согласованию с заведующими выпускающих кафедр по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов»).

При проведении преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы может учитываться область профессиональной деятельности студента, тематика научных исследований, осуществляемых на выпускающих кафедрах.

Выпускники, не выполнившие программу преддипломной практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения в порядке, предусмотренном уставом высшего учебного заведения

2. Краткий инструктаж студенту на подготовительном этапе, во время прохождения и после завершения практики. Преддипломная практика студентов осуществляется под руководством руководителя практики от университета и руководителя практики от организации (учреждения, предприятия).

Руководитель преддипломной практики от университета:

- обеспечивает проведение всех необходимых организационных мероприятий перед началом практики;

- устанавливает связь с руководителями практики от организации;
  - разрабатывает тематику индивидуальных заданий;
  - осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
  - оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе;
  - оценивает результаты выполнения студентами программы практики.
- Руководитель преддипломной практики от предприятия:
- знакомит студента с организацией работ на конкретном рабочем месте;
  - осуществляет контроль обеспечения нормальных условий труда, контролирует проведение со студентами обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также правил внутреннего трудового распорядка;
  - осуществляет непосредственный контроль производственной работы практиканта, помогает правильно выполнять все задания на данном рабочем месте, знакомит с передовыми методами работы, консультирует по производственным вопросам;
  - по окончании практики дает заключение о работе студента с выставлением соответствующей оценки.

## **6. Формы отчетности по преддипломной практике. Оформление результатов преддипломной практики**

### **6.1. Порядок ведения дневника преддипломной практики**

Дневник преддипломной практики (*Приложение 1*) заполняется регулярно в процессе прохождения практики. Необходимо заносить в него результаты работы за каждый день и отмечать вопросы, возникающие в процессе выполнения заданий. Его наличие служит основанием для оценки работы выпускника на преддипломной практике. Руководитель преддипломной практики по итогам собеседования и проверке документации должен дать оценку работы выпускника.

Рекомендуется в характеристике руководителя от предприятия отметить:

- ответственность при выполнении служебных обязанностей;
- уровень теоретических знаний по профилю подготовки;
- приобретение навыков в профессиональной деятельности;
- деловые качества студента, инициативность и проявление творческого подхода;
- участие в научно - исследовательской работе;
- владение общекультурными и профессиональными компетенциями.

Дневник преддипломной практики должен быть подписан студентом – практикантом и руководителем практики от предприятия и заверен печатью предприятия или его подразделения. Образец заполнения дневника указан в Приложении 1.

### **6.2. Методические рекомендации по составлению и требования к оформлению отчета по практике.**

В соответствии с программой преддипломной практики студент должен подготовить отчет по преддипломной практике, в основу которого должны быть положены ежедневные записи студента о проведённой работе, отобразённые в дневнике.

Отчёт выполняется с помощью компьютера и распечатывается на принтере (10-15 страниц). Текст пишется на одной стороне листа. При наборе текста на компьютере следует использовать листы формата А4, межстрочный интервал- 1,5; шрифт Times New Roman, размер 14 (для таблиц размер шрифта 12, межстрочный интервал - 1), кириллица, язык –

русский, начертание – обычный шрифт, цвет шрифта – черный. Отступы сверху и снизу 2,5 см, отступы слева и справа 2,0 см, выравнивание по ширине. Страницы работы нумеруются арабскими цифрами (нумерация сквозная по всему тексту). Номер страницы ставится в центре нижней части листа без точки. Титульный лист и листы задания на практику включаются в общую нумерацию, но номера страниц на них не проставляются. Листы необходимо сброшюровать и подшить в соответствующую папку. Изложение текста и оформление отчета по преддипломной практике выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32, ГОСТ 2.105 и ГОСТ 6.38. Страницы текста отчета и включенные в него иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТу 9327. Отчёт о преддипломной практике для выполнения выпускной квалификационной работы должен быть подписан студентом – практикантом. Образец оформления титульного листа отчета представлен в Приложении 2.

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике.**

## 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения	Этапы формирования компетенций
ПК-1	способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> специфику работы при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> анализировать и оценивать необходимость и целесообразность применения инженерных, организационно-технических и экологических мероприятий по охране окружающей среды <b>Владеть:</b> навыками выбора и применения методов, технологий, типов и конструкций сооружений и устройств при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Выполнение индивидуальных заданий, самостоятельная работа
ПК-2	способность использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	<b>Знать:</b> требования водопользователей к качеству воды; условия сброса сточных вод в водоем или водоотводящую сеть <b>Уметь:</b> использовать нормативно-правовые документы при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды <b>Владеть:</b> навыками применения нормативно-правовой базы при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	Самостоятельная работа
ПК-3	способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> технологию работы, критерии применимости методов природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> выбирать и применять технологии при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования <b>Владеть:</b> навыками выбора, проектирования, строительства и эксплуатации основных узлов водохозяйственных сооружений	Выполнение индивидуальных заданий, самостоятельная работа
ПК-4	способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	<b>Знать:</b> эффективные технологии управления качеством водных ресурсов и природной среды при водопользовании <b>Уметь:</b> рационально управлять водными ресурсами используя автоматизированные системы управления ВХК <b>Владеть:</b> методикой информационного управления ВХС; методами управления водохозяйственными балансами по их социальной и экономической эффективности, технологической сложности осуществления, экологической безопасности	Самостоятельная работа
ПК-5	способность организовывать работу	<b>Знать:</b> требования безопасности жизнедеятельности на производстве	Самостоятельная работа



	малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве	<b>Уметь:</b> определять основные опасности и риск их реализации при работе малых групп исполнителей, выбирать методы защиты от опасностей <b>Владеть:</b> приемами первой помощи	работа
ПК-6	Способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	<b>Знать:</b> особенности и закономерности функционирования инженерно-мелиоративных систем. <b>Уметь:</b> анализировать и оценивать состояние природной среды, устанавливать причины его несоответствия современным требованиям, обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых воздействий на природную среду. <b>Владеть:</b> навыками использования данных мониторинга при управлении природно-техногенными комплексами.	Самостоятельная работа
ПК-7	способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> существующие и проектируемые крупные водохозяйственные системы, проблемы водообеспечения и пути их решения. <b>Уметь:</b> проводить анализ водохозяйственной обстановки рассматриваемого объекта, определять расчетные обеспеченности водопользования различными отраслями хозяйства и учитывать их в водохозяйственных расчетах. <b>Владеть:</b> навыками выполнения водохозяйственных расчетов при строительстве и эксплуатации объектов водопользования.	Выполнение индивидуальных заданий, самостоятельная работа
ПК-8	способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> существующие решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> анализировать поступающую информации в управленческих целях <b>Владеть :</b> способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Самостоятельная работа
ПК-9	готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	<b>Знать:</b> характер изменения состава, свойств и экологических функций компонентов природной среды под влиянием объектов природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> проверять технологические параметры сооружений. <b>Владеть:</b> методикой оценки влияния предприятия на окружающую среду.	Выполнение индивидуальных заданий, самостоятельная работа
ПК-10	- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> методы оценки состояния природных и природно-техногенных объектов <b>Уметь:</b> использовать математические методы в решении инженерно-гидрологических задач; анализировать водохозяйственную обстановку рассматриваемого объекта, рассчитывать потребность воды для всех участников ВХК <b>Владеть:</b> навыками оценки количества и качества водных ресурсов для обоснования решений при создании объектов водопользования, методикой разработки водохозяйственных моделей, структуры моделирующего алгоритма.	Выполнение индивидуальных заданий, самостоятельная работа

ПК-11	способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	<b>Знать:</b> принцип работы и основные технические характеристики средств измерения <b>Уметь:</b> применять технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля; <b>Владеть:</b> методами и средствами поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правила проведения метрологической и нормативной экспертизы документации.	Самостоятельная работа
ПК-12	способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> проектировать объекты природообустройства и водопользования <b>Владеть:</b> способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	Самостоятельная работа
ПК-13	способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов	<b>Знать:</b> типы и конструкции применяемых сооружений при природообустройстве, водоподготовке и очистке сточных вод <b>Уметь:</b> осуществлять расчеты инженерных сооружений, их конструктивных элементов <b>Владеть:</b> основными принципами проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов	Выполнение индивидуальных заданий, самостоятельная работа
ПК-14	способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	<b>Знать:</b> порядок разработки, утверждения и внедрения нормативно-технической документации <b>Уметь:</b> применять технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля <b>Владеть:</b> основными методами расчёта в области метрологии и стандартизации	Самостоятельная работа
ПК-15	способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности <b>Владеть:</b> методикой оценки эколого-экономической эффективности водохозяйственных систем; навыками расчета экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды	Самостоятельная работа
ПК-16	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<b>Знать:</b> сущность взаимодействия техногенных и природных компонентов; методы исследования и анализа систем природообустройства и водопользования <b>Уметь:</b> пользоваться различными профессиональными информационными ресурсами и прикладными пакетами. <b>Владеть:</b> методами принятия решений при формировании экономически и экологически обоснованной структуры водохозяйственных комплексов и оперативного управления ими	Самостоятельная работа

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ)	Показатели и критерии оценивания сформированности компетенции	Описание шкалы и критериев оценивания			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-1	<b>Знать:</b> специфику работы при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> анализировать и оценивать необходимость и целесообразность применения инженерных, организационно-технических и экологических мероприятий по охране окружающей среды	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Индивидуальные практические задания различной сложности. Билеты к зачету (практическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> навыками выбора и применения методов, технологий, типов и конструкций сооружений и	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий Решение задач различной	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения

	устройств при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	по практике, подготовка к зачету	сложности при выполнении программы практики. Подготовка доклада к защите и защита отчета по практике. Индивидуальные задания различной сложности	владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-2	<b>Знать:</b> требования водопользователей к качеству воды; условия сброса сточных вод в водоем или водоотводящую сеть	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Знание теоретического материала, билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> использовать нормативно-правовые документы при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Знание теоретического и практического материала, умение применять знания нормативно-правовой базы при решении профессиональных задач	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»

				ошибки.		неточностей в ответе на вопрос.	
	<b>Владеть:</b> навыками применения нормативно-правовой базы при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Владение материалом нормативно-правовой базы, умение применять материал для решения задач в профессиональной деятельности, вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-3	<b>Знать:</b> технологию работы, критерии применимости методов природообустройства и водопользования	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> выбирать и применять технологии при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Индивидуальные практические задания различной сложности, билеты к зачету (практическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до

				воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	«автоматизма»
	<b>Владеть:</b> навыками выбора, проектирования, строительства и эксплуатации основных узлов водохозяйственных сооружений	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий. Решение задач различной сложности при выполнении программы практики. Подготовка доклада к защите и защита отчета по практике. Индивидуальные задания различной сложности	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-4	<b>Знать:</b> эффективные технологии управления качеством водных ресурсов и природной среды при водопользовании	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Знание теоретического материала, билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы

	<b>Уметь:</b> рационально управлять водными ресурсами используя автоматизированные системы управления ВХК	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Знание теоретического и практического материала, умение применять знания нормативно-правовой базы при решении профессиональных задач	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> методикой информационного управления ВХС; методами управления водохозяйственными балансами по их социальной и экономической эффективности, технологической сложности осуществления, экологической безопасности	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Владение материалом нормативно-правовой базы, умение применять материал для решения задач в профессиональной деятельности, вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-5	<b>Знать:</b> требования безопасности жизнедеятельности на производстве	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его

				ошибки.	правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> определять основные опасности и риск их реализации при работе малых групп исполнителей, выбирать методы защиты от опасностей	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Умение применять практический и теоретический материал для решения задач в профессиональной деятельности, вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> приемами первой помощи	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Владение навыками для выполнения практических заданий	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-6	<b>Знать:</b> особенности и закономерности функционирования инженерно-мелиоративных	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно»	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно»	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо»	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту,



	систем.			» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> анализировать и оценивать состояние природной среды, устанавливать причины его несоответствия современным требованиям, обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых воздействий на природную среду.	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Умение применять практический и теоретический материал для решения задач в профессиональной деятельности, вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> навыками использования данных мониторинга при управлении природно-техногенными комплексами.	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Владение навыками для выполнения практических заданий	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допускает существенных неточностей в их	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

					изложении программного материала.	решении.	
ПК-7	<b>Знать:</b> существующие и проектируемые крупные водохозяйственные системы, проблемы водообеспечения и пути их решения.	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> проводить анализ водохозяйственной обстановки рассматриваемого объекта, определять расчетные обеспеченности водопользования различными отраслями хозяйства и учитывать их в водохозяйственных расчетах.	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Индивидуальные практические задания различной сложности, билеты к зачету (практическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> навыками выполнения водохозяйственных расчетов при строительстве и эксплуатации объектов водопользования..	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий. Решение задач различной сложности при выполнении программы практики. Подготовка доклада к защите и защита отчета по практике. Индивидуальные	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных умений и навыков и	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в

			задания различной сложности	навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	нетипичных ситуациях
ПК-8	<b>Знать:</b> существующие решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> анализировать поступающую информации в управленческих целях	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Умение применять практический и теоретический материал для решения задач в профессиональной деятельности, вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть :</b> способностью принимать профессиональные решения	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Владение навыками для выполнения практических заданий	Оценка «неудовлетворительно» выставляется	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту,	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет

	при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования			студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-9	<b>Знать:</b> характер изменения состава, свойств и экологических функций компонентов природной среды под влиянием объектов природообустройства и водопользования	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Билеты к зачету (теоретическая часть), подготовка статьи и выступление с докладом по результатам научно-исследовательской работы в рамках индивидуального задания	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> проверять технологические параметры сооружений.	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Индивидуальные практические задания различной сложности, билеты к зачету (практическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»

				существенные ошибки.	материала.	существенных неточностей в ответе на вопрос.	
	<b>Владеть:</b> методикой оценки влияния предприятия на окружающую среду	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий, решение задач различной сложности при выполнении программы практики, подготовка доклада к защите и защита отчета по практике, индивидуальные задания различной сложности	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-10	<b>Знать:</b> методы оценки состояния природных и природно-техногенных объектов	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> использовать математические методы в решении инженерно-гидрологических задач; анализировать водохозяйственную обстановку рассматриваемого объекта, рассчитывать потребность	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Индивидуальные задания различной сложности, билеты к зачету (практическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до

	воды для всех участников ВХК			воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	«автоматизма»
	<b>Владеть:</b> навыками оценки количества и качества водных ресурсов для обоснования решений при создании объектов водопользования, методикой разработки водохозяйственных моделей, структуры моделирующего алгоритма	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий, решение задач различной сложности при выполнении программы практики, подготовка доклада к защите и защита отчета по практике, индивидуальные задания различной сложности	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-11	<b>Знать:</b> принцип работы и основные технические характеристики средств измерения	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы

	<b>Уметь:</b> применять технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля;	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Умение применять и практический теоретический материал для решения задач в профессиональной деятельности, вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> методами и средствами поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правила проведения метрологической и нормативной экспертизы документации.	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Владение навыками для выполнения практических заданий	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-12	<b>Знать:</b> методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его

				ошибки.	правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> проектировать объекты природообустройства и водопользования	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Умение применять практический и теоретический материал для решения задач в профессиональной деятельности, вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типовых задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типовые задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	Самостоятельная работа, подготовка отчета по практике	Владение навыками для выполнения практических заданий	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-13	<b>Знать:</b> типы и конструкции применяемых сооружений при природообустройстве, водоподготовке и очистке	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета	Билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно»	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно»	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо»	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту,



	сточных вод	по практике, подготовка к зачету		» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> осуществлять расчеты инженерных сооружений, их конструктивных элементов	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Индивидуальные практические задания различной сложности, билеты к зачету (практическая часть)	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> основными принципами проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий, решение задач различной сложности при выполнении программы практики, подготовка доклада к защите отчета по практике, индивидуальные задания различной сложности	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допускает неточностей в их	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

					изложении программного материала.	решении.	
ПК-14	<b>Знать:</b> порядок разработки, утверждения и внедрения нормативно-технической документации	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Знание теоретического материала, билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> применять технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Знание теоретического и практического материала, умение применять знания при решении профессиональных задач	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> основными методами расчёта в области метрологии и стандартизации	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Владение материалом практической работы, умение применять материал для решения задач в профессиональной деятельности, вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения сложных задач на основе приобретенных умений и навыков и	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения сложных задач на основе приобретенных умений и навыков, с их применением в	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения сложных задач на основе приобретенных умений и навыков и	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения сложных задач на основе приобретенных умений и навыков, с их применением в

				навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	нетипичных ситуациях
ПК-15	<b>Знать:</b> методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Знание теоретического материала, билеты к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Знание теоретического и практического материала, умение применять знания при решении профессиональных задач	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> методикой оценки эколого-экономической эффективности	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Владение материалом практической работы, умение применять материал	Оценка «неудовлетворительно» выставляется	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту,	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет

	<p>водохозяйственных систем; навыками расчета экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды</p>		<p>для решения задач профессиональной деятельности, вопросы к зачету</p>	<p>студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>
ПК-16	<p><b>Знать:</b> сущность взаимодействия техногенных и природных компонентов; методы исследования и анализа систем природообустройства и водопользования</p>	<p>СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Знание теоретического материала, билеты к зачету (теоретическая часть)</p>	<p>Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы</p>
	<p><b>Уметь:</b> пользоваться различными профессиональными информационными ресурсами и прикладными пакетами</p>	<p>СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Знание теоретического и практического материала, умение применять знания при решении профессиональных задач</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»</p>

				существенные ошибки.	материала.	существенных неточностей в ответе на вопрос.	
	<b>Владеть:</b> методами принятия решений при формировании экономически и экологически обоснованной структуры водохозяйственных комплексов и оперативного управления ими	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Владение практическими навыками для выполнения практических заданий, умение применять материал для решения задач в профессиональной деятельности, вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

**7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

**Код компетенций: ПК -1, ПК-2, , ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-12, , ПК-14, ПК-15, ПК-16**

**Этапы формирования: Самостоятельная работа при подготовке отчета по практике**

**Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций**

Подготовка отчета по преддипломной практике, опрос в процессе подготовки отчета. Подготовка статей к участию в научно-практической студенческой конференции. Прореферированные материалы изученных литературных и иных источников. Владение нормативно-правовой базой.

**Коды компетенций: ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-13**

**Этапы формирования: Выполнение индивидуальных заданий**

**Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций.**

***Практические задания***

1. Объяснить специфику работы при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (на примере предприятия прохождения практики)

2. Составить и провести анализ принципиальной технологической блок-схемы объектов природообустройства и водопользования с сооружениями и оборудованием инженерной защиты окружающей среды

3. Составить и провести анализ принципиальной технологической блок-схемы предприятия с указанием основных материальных потоков, сооружений очистки сточных вод (или водоснабжения), технологических трубопроводов

4. Составить и провести анализ принципиальной технологической блок-схемы предприятия с указанием основных материальных потоков, сооружений водоснабжения и водоподготовки, технологических трубопроводов

5. Привести таблицы (на примере предприятия прохождения практики):

- расхода, состава и свойств сточных вод на отдельных звеньях технологической схемы очистки и их соответствие установленным регламентам;

- расхода, состава и свойств сточных вод, сбрасываемых в водные объекты (или городскую водоотводящую сеть) и их соответствие установленным нормативам ПДС.

6. Указать порядок разработки, утверждения и внедрения нормативно-технической документации на предприятии прохождения практики

7. Указать методы и привести схемы действующих сооружений, аппаратов и оборудования водопользования на предприятии прохождения преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы. Анализ эксплуатационных характеристик оборудования.

6. Провести анализ принципа работы, достоинств и недостатков приборов и оборудования контроля эффективности работы сооружений водопользования

7. Привести характеристику источника загрязнения атмосферы (вредные вещества в выбросе, качественная и количественная характеристика, класс опасности), на базе предприятия прохождения практики

8. Начертить схему, пояснить сущность процессов, назначение, конструктивные особенности, принцип работы и условия эксплуатации применяемых на предприятии инженерных сооружений по защите окружающей среды. Указать основные достоинства и недостатки.

9. Составить перечень загрязняющих веществ, которые выделяются в ходе технологических процессов на предприятии. Информацию представить в виде карты-схемы предприятия (в масштабе) с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов сточных вод в водные объекты, а также таблиц, диаграмм. Провести анализ источников воздействия на окружающую среду.

10. Привести структуру организации мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов. Привести пример экологического паспорта предприятия (основные разделы).

**Коды компетенций: ПК -1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16**

**Этапы формирования: Защита отчета по практике**

**Типовые задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций**

***Вопросы для зачета по преддипломной практике для выполнения выпускной квалификационной работы:***

1. Инженерные системы природообустройства, их виды и назначение. Специфика работы предприятия прохождения преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы

2. Природосберегающие технологии, применяемые на предприятии

3. Общие требования к качеству воды на предприятии. Нормирование и регламентация содержания загрязняющих веществ в водных объектах. Условия сброса сточных вод в городскую водоотводящую сеть и в водные объекты

4. Анализ влияния деятельности предприятия на окружающую среду

5. Анализ формирования, состава и характеристика сточных вод предприятия, методов очистки сточных вод и методов обработки осадков сточных вод

6. Характеристика систем водоснабжения, водоподготовки на предприятии (в зависимости от производственной деятельности предприятия)

7. Нормативно-правовые документы при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды

8. Применяемые технологии при строительстве (или эксплуатации) объектов природообустройства и водопользования

9. Меры экономического стимулирования природоохранной деятельности на предприятии

10. Анализ принципа работы, достоинств и недостатков сооружений водопользования на предприятии

11. Техноэкология и безопасность жизнедеятельности на производстве (предприятии прохождения практики)

12. Технология и конструктивное оформление процессов водоподготовки (водоочистки) на предприятии

13. Математические методы в решении инженерно-гидрологических задач

14. Принципы расчета инженерных сооружений водопользования и охраны окружающей среды на предприятии

15. Порядок разработки, утверждения и внедрения нормативно-технической документации на предприятии

16. Технология разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля охраны окружающей среды на предприятии

17. Формирование экономически и экологически обоснованной структуры водохозяйственных комплексов и оперативного управления ими

18. Инновационные методы и технологии в области природообустройства, водопользования и обводнения;

19. Методы производства работ по рекультивации и охране земель
20. Методы производства работ по снижению негативных последствий антропогенной деятельности
21. Машины и оборудование при производстве работ по природообустройству и водопользованию
22. Аудит современного экологического состояния района расположения предприятия
23. Технология и организация производства работ (для строительных организаций) по природообустройству и водопользованию
24. Механизация, автоматизация и компьютеризация процессов, связанных с природообустройством и водопользованием и охраной окружающей среды
25. Организация труда, структура управления, нормирование и оплата труда, проектно-сметная документация предприятия
26. Оценка воздействия объекта на компоненты среды с учетом существующего состояния рассматриваемых компонентов
27. Технологическая дисциплина при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (на примере предприятия прохождения практики)
28. Исследование воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды (на примере предприятия прохождения практики)
29. Оценка состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (на примере предприятия прохождения практики)
30. Методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования
31. Сущность и методы управления качеством вод.
32. Водохозяйственный комплекс России: проблемы и перспективы (на примере предприятия прохождения практики)
33. Состав и последовательность разработки схем комплексного использования и охраны водных ресурсов. Водохозяйственные задачи, решаемые при разработке схем КИОВР
34. Экологический мониторинг природных и техноприродных систем
35. Процедура экологической экспертизы. Назначение и её место в природообустройстве
36. Функциональный состав техногенного блока ПТК природообустройства.
37. Инженерные, организационно-технические и экологические природозащитные мероприятия (на примере предприятия прохождения практики)
38. Конструктивные особенности, режимы работы и назначение объектов природно-техногенных комплексов (на примере предприятия прохождения практики)
39. Охрана и восстановление водных объектов (на примере предприятия прохождения практики)
40. Охрана земель различного назначения, рекультивация земель, нарушенных или загрязненных в процессе водопользования (на примере предприятия прохождения практики)

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Система оценивания результатов обучения студентов подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с



утвержденным в установленном порядке учебным планом по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по освоению программы обучения.

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- устный и письменный опрос.

Контрольные задания по дисциплине (реферат, статьи и др.) выполняются студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях:

- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный)

- отчет по практике

- реферат, статья

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения прохождения практики, а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Форма промежуточной аттестации:

- дифференцированный зачет.

Зачет проводится в форме устного и письменного опроса по билетам, в соответствии с программой преддипломной практики для выполнения выпускной квалификационной работы учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения зачета:

- устный зачет по билетам;

- письменный зачет по вопросам;

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты зачета оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя, полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум-60 баллов) и рейтингового показателя, полученного на зачете (максимум -40 баллов).

Вид контроля	Виды деятельности	Перечень компетенций	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин	макс.
Текущий контроль от 35 до 60 баллов	<i>Самостоятельная работа при подготовке отчета по практике</i>	ПК -1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	<i>Опрос, защита отчета по практике</i>	35	60
	<i>Выполнение индивидуальных практических заданий</i>	ПК -1, ПК-3, ПК-9, ПК-10, ПК-13	<i>Проверка практических заданий, защита отчета по практике</i>		

Промежуточная аттестация от 20 до 40 баллов	<i>Дифференцированный зачет по практике</i>	ПК -1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	<i>Защита отчета по преддипломной практике, билеты к зачету</i>	20	40
			<i>Итого:</i>	55	100

### Шкала перевода итоговой оценки

Кол-во баллов за текущую работу		Кол-во баллов за (дифференцированный зачет)		Итоговая сумма баллов	
Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка	Кол-во баллов	Оценка
55-60	отлично	35-40	отлично	90-100	отлично
45-54	хорошо	25-34	хорошо	70-89	хорошо
35-44	удовл.	20-24	удовл.	55-69	удовл.
25-34	неудовл.	10-19	неудовл.	54	неудовл.

### Основные критерии при формировании оценок

Преддипломная практика студентов оценивается по системе: «отлично», хорошо или «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

1. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответах (работах), но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.

**7.5. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.**

Коды компетенции	Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания	Этапы формирования	Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций	Описание шкалы и критериев оценивания			
				неудовлетворительно			
ПК-1	<b>Знать:</b> специфику работы при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	ПК-1	<b>Знать:</b> специфику работы при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету
	<b>Уметь:</b> анализировать и оценивать необходимость и целесообразность применения инженерных, организационно-технических и экологических мероприятий по охране окружающей среды	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (практическая часть), ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.		<b>Уметь:</b> анализировать и оценивать необходимость и целесообразность применения инженерных, организационно-технических и экологических мероприятий по охране окружающей среды	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету
	<b>Владеть:</b> навыками выбора и применения методов, технологий, типов и конструкций сооружений и устройств при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету, ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их		<b>Владеть:</b> навыками выбора и применения методов, технологий, типов и конструкций сооружений и устройств при строительстве и эксплуатации	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету

				применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.		объектов природообустройства и водопользования	
ПК-2	<b>Знать:</b> требования водопользователей к качеству воды; условия сброса сточных вод в водоем или водоотводящую сеть	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	ПК-2	<b>Знать:</b> требования водопользователей к качеству воды; условия сброса сточных вод в водоем или водоотводящую сеть	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету
	<b>Уметь:</b> использовать нормативно-правовые документы при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Ответы при подготовке отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.		<b>Уметь:</b> использовать нормативно-правовые документы при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету
	<b>Владеть:</b> навыками применения нормативно-правовой базы при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает		<b>Владеть:</b> навыками применения нормативно-правовой базы при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету

				существенные ошибки.			
ПК-3	<b>Знать:</b> технологию работы, критерии применимости методов природообустройства и водопользования	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	ПК-3	<b>Знать:</b> технологию работы, критерии применимости методов природообустройства и водопользования	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету
	<b>Уметь:</b> выбирать и применять технологии при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (практическая часть), ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.		<b>Уметь:</b> выбирать и применять технологии при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету
	<b>Владеть:</b> навыками выбора, проектирования, строительства и эксплуатации основных узлов водохозяйственных сооружений	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету, ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.		<b>Владеть:</b> навыками выбора, проектирования, строительства и эксплуатации основных узлов водохозяйственных сооружений	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету

ПК-4	<b>Знать:</b> эффективные технологии управления качеством водных ресурсов и природной среды при водопользовании	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> рационально управлять водными ресурсами используя автоматизированные системы управления ВХК	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Ответы при подготовке отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> методикой информационного управления ВХС; методами управления водохозяйственными балансами по их социальной и экономической эффективности, технологической сложности осуществления, экологической безопасности	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

				ситуациях, допускает существенные ошибки.	правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	
ПК-5	<b>Знать:</b> требования безопасности жизнедеятельности на производстве	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> определять основные опасности и риск их реализации при работе малых групп исполнителей, выбирать методы защиты от опасностей	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Ответы при подготовке отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> приемами первой помощи	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных

				задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-6	<b>Знать:</b> особенности и закономерности функционирования инженерно-мелиоративных систем.	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> анализировать и оценивать состояние природной среды, устанавливать причины его несоответствия современным требованиям, обосновывать экологическую и экономическую целесообразность и пределы допустимых воздействий на природную среду.	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Ответы при подготовке отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»



	<b>Владеть:</b> навыками использования данных мониторинга при управлении природно-техногенными комплексами.	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-7	<b>Знать:</b> существующие и проектируемые крупные водохозяйственные системы, проблемы водообеспечения и пути их решения.	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> проводить анализ водохозяйственной обстановки рассматриваемого объекта, определять расчетные обеспеченности водопользования различными отраслями хозяйства и учитывать их в водохозяйственных	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (практическая часть), ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал,	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»

	расчетах.			не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
	<b>Владеть:</b> навыками выполнения водохозяйственных расчетов при строительстве и эксплуатации объектов водопользования..	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету, ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-8	<b>Знать:</b> существующие решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> анализировать поступающую информации в управленческих целях	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Ответы при подготовке отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения

				большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть</b> : способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-9	<b>Знать:</b> характер изменения состава, свойств и экологических функций компонентов природной среды под влиянием объектов природообустройства и водопользования	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической

					материала.		литературы
	<b>Уметь:</b> проверять технологические параметры сооружений.	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (практическая часть), ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> методикой оценки влияния предприятия на окружающую среду	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету, ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-10	<b>Знать:</b> методы оценки состояния природных и природно-техногенных объектов	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал,

				части программного материала, допускает существенные ошибки.	материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> использовать математические методы в решении инженерно-гидрологических задач; анализировать водохозяйственную обстановку рассматриваемого объекта, рассчитывать потребность воды для всех участников ВХК	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (практическая часть), ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> навыками оценки количества и качества водных ресурсов для обоснования решений при создании объектов водопользования, методикой разработки водохозяйственных моделей, структуры моделирующего алгоритма	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету, ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

ПК-11	<b>Знать:</b> принцип работы и основные технические характеристики средств измерения	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> применять технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля;	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Ответы при подготовке отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> методами и средствами поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правила проведения метрологической и нормативной экспертизы документации.	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

				ситуациях, допускает существенные ошибки.	правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	
ПК-12	<b>Знать:</b> методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> проектировать объекты природообустройства и водопользования	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Ответы при подготовке отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных

				задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-13	<b>Знать:</b> типы и конструкции применяемых сооружений при природообустройстве, водоподготовке и очистке сточных вод	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> осуществлять расчеты инженерных сооружений, их конструктивных элементов	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (практическая часть), ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»



	<b>Владеть:</b> основными принципами проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету, ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-14	<b>Знать:</b> порядок разработки, утверждения и внедрения нормативно-технической документации	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> применять технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Ответы при подготовке отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения,	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал,	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»

				не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
	<b>Владеть:</b> основными методами расчёта в области метрологии и стандартизации	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-15	<b>Знать:</b> методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы
	<b>Уметь:</b> планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Ответы при подготовке отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения

				большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> методикой оценки эколого-экономической эффективности водохозяйственных систем; навыками расчета экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-16	<b>Знать:</b> сущность взаимодействия техногенных и природных компонентов; методы исследования и анализа систем природообустройства и водопользования	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	Выполнено правильно менее 60% заданий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он если он знает только основной материал, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного	Выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно знает программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической

					материала.		литературы
	<b>Уметь:</b> пользоваться различными профессиональными информационными ресурсами и прикладными пакетами	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Ответы при подготовке отчета по практике	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»
	<b>Владеть:</b> методами принятия решений при формировании экономически и экологически обоснованной структуры водохозяйственных комплексов и оперативного управления ими	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он владеет навыками решения усложненных задач на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети интернет, необходимых для проведения преддипломной практики**

### **8.1. Основная литература:**

Основы строительного дела: Инженерная геодезия: учебное пособие / ЕМ. Душкина. - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017.-76с.- Текст: электронный// Электронно-библиотечная система «Agrilib»:сайт.-Балашиха, 2017.-

URL:<http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node|4888> (дата обращения: 21.07.2019).- Режим доступа: для зарегистрир.пользоват

Ветошкин, А.Г. Основы инженерной экологии : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-2822-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107280> (дата обращения: 21.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Ветошкин, А.Г. Технические средства инженерной экологии : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 424 с. — ISBN 978-5-8114-2825-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107281> (дата обращения: 21.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **8.2. Дополнительная литература**

Гражданский Кодекс Российской Федерации (с изм. и доп.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>;

Водный Кодекс Российской Федерации (с изм. и доп.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>;

Введение в экологический мониторинг: учебное пособие / И.С. Белюченко. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2011.–297с.- Текст: электронный// Электронно-библиотечная система «Agrilib»:сайт.-Балашиха, 2011.- URL:<http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node|3500> (дата обращения: 23.07.2019).- Режим доступа: для зарегистрир.пользователей.

Экономика природопользования и природоохранной деятельности: учебное пособие / У. П. Зырянова, В. В. Кузнецов, В. Н. Лазарев. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 183 с.- Текст: электронный// Электронно-библиотечная система «Agrilib»:сайт.-Балашиха, 2014.- URL:<http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node|2546> (дата обращения: 23.07.2019).- Режим доступа: для зарегистрир.пользователей.

Экология водоёмов: учебное пособие /Д.А. Дурникин – Барнаул: Алтайский Государственный Университет, 2013.- 116с.- Текст: электронный// Электронно-библиотечная система «Agrilib»:сайт.-Балашиха, 2013.-URL:<http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node|2345> (дата обращения: 23.07.2019).- Режим доступа: для зарегистрир.пользователей.

### **8.3. Периодические издания и электронные ресурсы**

1. Водоснабжение и санитарная техника. Ежемесячный научно-технический и производственный журнал. Режим доступа: <http://www.vstmag.ru/ru>

2. Водоснабжение и канализация. Ежемесячный профессиональный производственно-технологический и научно-практический журнал для специалистов в области водоочистки, водоподготовки и канализации. Режим доступа: <http://vik-nik-2009.narod.ru/>

3. Вода и экология: проблемы и решения. Научно-технический журнал. Режим доступа: <http://wemag.ru/index>

4. Вода Magazine. Ежемесячный журнал. Режим доступа: <http://www.watermagazine.ru/journal>

5. Гидротехническое строительство. Ежемесячный научно-технический журнал. Режим доступа: <http://www.ruscable.ru/press/gts/>

6. Мелиорация и водное хозяйство. Журнал. Режим доступа: <http://mivh.vniigim.ru/archive/>

7. Природообустройство. Научно-практический журнал. Режим доступа: <http://www.timacad.ru/deyatel/izdat/priroda/>

#### 8.4. Ресурсы сети интернет

Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Электронно-библиотечная система "AgriLib".	<a href="http://ebs.rgazu.ru">http://ebs.rgazu.ru</a>
2.	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации	<a href="http://www.mnr.gov.ru">www.mnr.gov.ru</a>
3.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии)	<a href="http://www.cnsnb.ru">http://www.cnsnb.ru</a>
4.	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

#### 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название ПО	№ лицензии	Количество, назначение
<b>Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики</b>			
1.	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
2.	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу <a href="http://www.edu.rgazu.ru">www.edu.rgazu.ru</a> .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ База учебно – методических ресурсов (ЭУМК ) по

3.	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Вэб интерфейс без ограничений
<b>Базовое программное обеспечение</b>			
4.	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования	<b>Your Imagine Academy membership ID and program key</b> Institution name: FSBEI HE RGAZU Membership ID: 5300003313 Program key: 04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
5.	Dr. WEB Desktop Security Suite	Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г. Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12М-300-B1, LBS-AC-12М-8-B1]	300
8.	7-Zip	свободно распространяемая	Без ограничений
9.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	Без ограничений
10.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	Без ограничений
11.	Opera	свободно распространяемая	Без ограничений
12.	Google Chrome	свободно распространяемая	Без ограничений
13.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	Без ограничений
14.	Thunderbird	свободно распространяемая	Без ограничений
<b>Специализированное ПО</b>			
15.	Консультант Плюс	Интернет версия	Без ограничений

### 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения преддипломной практики

Реализация данного вида практики осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных программой преддипломной практики, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Имеются два компьютерных класса (320, 217 каб.), работой которых руководит системный администратор.

Компьютерные классы оснащены проектором для электронных презентаций и экраном, подключенный в Интернет. Все компьютеры связаны между собой в единую внутреннюю сеть и оснащены специализированным программным обеспечением. Тестирование студентов по итогам освоения практики проводится с помощью компьютеров.

Наряду с компьютерными классами есть оборудованные мультимедийными средствами аудитории.

Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения подготовки отчетов и аттестации преддипломной практики

Номер аудитории	Название оборудования	Марка	Количество, шт.
№ 201 (инженерный корпус)	Проектор	BENQ MP61SP	1
	Экран на стойке рулонный	CONSUL DRAPER	1
№ 320 (инженерный корпус)	Персональный компьютер	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	11
№ 217 (инженерный корпус)	Персональный компьютер	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H	10
№ 11 (общежитие №6)	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1



**Форма титульного листа дневника**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ)**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

# ДНЕВНИК

о прохождении \_\_\_\_\_ практики студента \_\_\_\_\_ факультета  
вид практики \_\_\_\_\_

---

*(фамилия, имя, отчество)*

Уч. шифр \_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Профиль \_\_\_\_\_

**Основные сведения о предприятии (организации)**

**1. Точный адрес предприятия (организации)** \_\_\_\_\_

**2. Направление деятельности предприятия (организации)** \_\_\_\_\_

Балашиха 20\_\_

---

Индивидуальное задание на \_\_\_\_\_ практику

вид практики

Тема задания \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

**1. Виды работ и требования к их выполнению**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**2. Виды отчетных материалов и требования по их оформлению \_\_\_\_\_**

---

---

---

---

---

---

---

Руководитель практики \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
подпись ФИО

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись студента) ФИО

### **3. План-график выполнения индивидуального задания и оценка достигнутого результата**

Дата	Рабочее место (должность)	Содержание выполненных работ	Примечания, замечания, предложения студента	Отметка о качестве работы (оценка, подпись руководителя практикой)

## ОТЗЫВ

Работы студента на практике \_\_\_\_\_  
(заполняется руководителем практики)

Программа \_\_\_\_\_ практики студентом \_\_\_\_\_ выполнена  
вид практики Ф.И.О.

М.П.  
предприятия

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(подпись)

Форма титульного листа отчета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)

**ОТЧЕТ**

**О \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ**

вид практики

Фамилия И. О. студента \_\_\_\_\_

Шифр \_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Профиль \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_  
(статус и название предприятия, почтовый адрес)

Балашиха 2022 \_\_