

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Теннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 21.06.2021 10:58  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

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

Факультет Электроэнергетики и технического сервиса

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**По получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научной исследовательской деятельности**

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

Квалификация бакалавр  
Курс 2

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой «Природообустройство и водопользование» (протокол № 6 от «04» февраля 2021г.), методической комиссией факультета Электроэнергетики и ТС (протокол № 3 от «09» февраля 2021 г.)

Составители: д.б.н., профессор

В.В.Тетдоев

к.с.-х.н., доцент

И.В. Заикина

к.ф.н, доцент

Ю.Р. Хисматуллина

**Рецензенты:**

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

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

Программа «Учебной 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.

Учебная практика направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по дисциплинам профессионального цикла учебного плана. Практика организуется в соответствии с основной образовательной программой и учебным планом подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 *Природообустройство и водопользование*.

### **Цель и задачи учебной практики**

**Цель:** закрепление, углубление и систематизация знаний о мировых водных ресурсах и их распределении на земном шаре, а также формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков в водопользовании, а также основы и практические знания по организации и проведению государственной и общественной экологической экспертизы.

**Задачи:**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата 20.03.02 *Природообустройство и водопользование*, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

*научно-исследовательская деятельность:*

- готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов;
- строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;

*проектно-изыскательская деятельность:*

- способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования;
- способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов.

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

### 1.1. Вид практики

Вид практики – учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

### 1.2. Способ и формы ее проведения

**Способ проведения учебной практики:** стационарная.

Учебная практика может проводиться в лаборатории кафедры «Охрана водных систем и БЖД», в полевых условиях и в научных подразделениях вуза, 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.

**Формы проведения учебной практики** – дискретно по виду практики – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения учебной практики.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п.п.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>Знать:</b> современные научные концепции в сфере природообустройства и водопользования; требования к современному процессу руководства на основе толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий среди членов коллектива. <b>Уметь:</b> выполнять научные исследования актуальных проблем водопользования; создавать условия для ознакомления научно-образовательной и профессиональной общественности с последними достижениями; использовать информационные технологии и различные средства коммуникации в профессиональных целях. <b>Владеть:</b> методами индивидуальной и коллективной организации работы; техниками критического анализа и экспертной оценки результатов профессиональной деятельности; различными методами научно-профессиональной коммуникации и информационной безопасности.
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<b>Знать:</b> порядок организации мониторинга природных и природно-техногенных объектов требуемого

		<p>качества, применения приборов инструментального контроля за состоянием окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b> предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> современными приемами оценки качества вод согласно соответствующей нормативной документации.</p>
<b>ОПК-2</b>	<p>способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b> экологическое состояние водоема; гидрологические, органолептические, гидрохимические, гидробиологические и микробиологические показатели; водородный показатель (рН), цветность, кислотность, щелочность, мутность воды, температуру воды в водоеме; минеральный состав воды, растворенный кислород, металлы в воде.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать пробы воды с использованием справочной литературы при исследовании природных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой определения рН водных растворов, рН - метром ЭКОТЕСТ-2000, определения содержания ионов <math>K^+</math>, <math>Na^+</math>, <math>Cl^-</math> и <math>Ca^{+2}+Mg^{+2}</math> в воде иономером ЭКОТЕСТ-2000</p>
<b>ПК-9</b>	<p>готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды</p>	<p><b>Знать:</b> методы решения задач в природообустройстве</p> <p><b>Уметь:</b> составлять проектную документацию соблюдая требования охраны окружающей среды и защиты здоровья человека</p> <p><b>Владеть:</b> способностью решать отдельные задачи в области природообустройства.</p>
<b>ПК-10</b>	<p>способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования</p>	<p><b>Знать:</b> о системе экологических нормативов, критерии, нормативы и стандарты качества природных вод</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы и средства охраны природных вод от загрязнения и истощения; применять нормативные документы, регламентирующие качество водных ресурсов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самостоятельного отбора и обобщения справочного материала по водным ресурсам мира и</p>

		страны при сопряженном анализе карт и профилировании, иметь полное представление об организационных и правовых основах водопользования, значении воды, ее запасах и распределении по материкам и регионам страны
<b>ПК-11</b>	способность оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	<p><b>Знать:</b> приемы работы со специальными техническими средствами измерения параметров природных процессов с учетом метрологических принципов, приемами вычислительной обработки результатов для метрологического обеспечения и технического контроля</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать и производить метрологические измерения основных параметров природных процессов, их вычислительную обработку с оценкой точности; анализировать и оценивать экологическую безопасность работ.</p> <p><b>Владеть:</b> техническими средствами для измерений основных параметров природных процессов; метрологическими принципами сбора и представления информации</p>

В результате прохождения преддипломной практики у выпускника формируются следующие компетенции:

*общекультурные компетенции (ОК):*

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

*общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

- 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).

*профессиональные компетенции (ПК):*

*по видам деятельности:*

*научно-исследовательская деятельность*

- готовностью 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 проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10);
- способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11).

В результате прохождения учебной практики студент должен:

*Знать:* знать основные проблемы антропогенных качественных и количественных изменений режима и баланса водных объектов мира; статические, возобновляемые и располагаемые водные ресурсы мира и России, принципы рационального использования водных ресурсов, сущность и значение водопользования; основные задачи и принципы научно-технического прогресса в водопользовании; основы рационального использования водных ресурсов.

*Уметь:* описывать круговороты воды и составлять водный и водохозяйственный балансы, вести водохозяйственную документацию, анализировать и оценивать природную устойчивость водных систем в зависимости от тепло- и влагообеспеченности территорий, оценивать влияние антропогенной деятельности на состояние водной среды, применять инновационные технологии в водопользовании, оценить их с экономической точки зрения.

*Владеть:* навыками самостоятельного отбора и обобщения справочного материала по водным ресурсам мира и страны при сопряженном анализе карт и профилировании, иметь полное представление об организационных и правовых основах водопользования, значении воды, ее запасах и распределении по материкам и регионам страны.

### **3. Место учебной практики в структуре ООП**

Учебная практика является обязательным разделом основной образовательной программы направления подготовки 20.03.02 *Природообустройство и водопользование* (профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов») и относится к вариативной части Блока 2 «Практики», является обязательной и проводится на 2 курсе.

Учебная практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки бакалавров, приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности и является подготовительным этапом для прохождения производственной и преддипломной практики.

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

Для успешного прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, студентам необходимо предварительное изучение следующих дисциплин:

*Безопасность жизнедеятельности ОК-4, ОК-9, ПК-5, ПК-11, ОПК-1*

*Информатика ОК-7, ОПК-2, ПК-16*

*Экология ОПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-9; ПК-10;*

*Экологическая экспертиза ОПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-15;*

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП и необходимым при освоении учебной практики:

*общекультурными (ОК):*

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

*общепрофессиональными (ОПК)*

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);

*профессиональными (по видам деятельности):*

*производственно-технологическая деятельность:*

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

*организационно-управленческая деятельность:*

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

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 правовые документы в своей деятельности (ПК-8);

*научно-исследовательская деятельность*

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

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



#### **4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах**

Общая трудоемкость учебной практики составляет 9 зачетных единиц (9 календарных недель), 324 академических часа – в соответствии с рабочим учебным планом направления подготовки бакалавров 20.03.02 Природообустройство и водопользование (профиль Комплексное использование и охрана водных ресурсов).

#### **5. Содержание учебной практики**

Учебная практика состоит из трех частей: проведения обзорных экскурсий (посещение выставок, семинаров, лекций и т.д.), подготовки реферата и выполнения индивидуального задания.

5.1. В ознакомительной части учебной практики даются общие представления о характере производства и структуре предприятия (подразделения), о структуре и решаемых задачах и обработке информации на предприятии (подразделении). Перед началом практики все студенты обязательно должны пройти на предприятии (подразделении), инструктаж по технике безопасности (на котором сообщаются основные сведения об организации профилактики травматизма на предприятии) и промсанитарии, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы на данном предприятии (подразделении).

Распределение по местам практики и руководство всей практикой осуществляется в конкретных отделах и службах предприятия (подразделения).

Первая часть практики предусматривает общее ознакомление студентов с предприятием (подразделением), его производственной и организационной структурой, характером и содержанием используемой информации. Подробнее обследуются подразделения, указанные в индивидуальном задании.

5.2. Вторая часть посвящается работе на конкретном рабочем месте, приобретению навыков работы, а также обработке материалов обследования и составлению отчета непосредственно на рабочем месте.

Примерная тематика лекций на учебной практике:

Виды экологической экспертизы.

Показатели экологического состояния водоемов и качества поверхностных вод

Качество вод и виды водопользования. Характеристика нормативной базы.

Общие схемы водоснабжения объектов.

Методы очистки природных вод.

Инновационные технологии в процессах очистки и использования.

5.3. Индивидуальные задания на практику.

Каждый студент, уходя на практику, кроме программы и плана-графика, получает от своего руководителя практики индивидуальное задание.

Содержание индивидуальных заданий и сроки их выполнения разрабатываются кафедрой и согласуются с предприятием (подразделением). При направлении на практику руководители практики от кафедры записывают

индивидуальное задание каждому студенту в рабочую тетрадь или дневник практики с указанием срока его выполнения.

Примерная тематика индивидуальных заданий соответствует рабочим программам изучаемых дисциплин в разные периоды обучения. Тема индивидуального задания может корректироваться с учетом специфики задач базы практики.

*Примерный перечень индивидуальных заданий для студентов, сформированного руководителем учебной практики по более углубленному изучению отдельных функций работы предприятия (организации):*

1. Изучение антропогенное воздействие на водные ресурсы.
2. Изучение нормативных документов, регламентирующих качество водных ресурсов.
3. Основные факторы формирования химического состава речных и подземных вод (мутность, цветность, вкус и интенсивность запаха воды).
4. Изучить роль хозяйственной деятельности человека в формировании химического состава воды.
5. Изучить общие положения и принципы экологического мониторинга.

### **Рекомендации по организации учебных практик:**

#### **1. Рекомендуемые места проведения практик.**

Рекомендуемые места проведения учебной практики: лаборатория и аудитории кафедры Охраны водных систем и БЖД, полевые занятия на территории университета. Кроме этого, практика может проводиться на основании договоров в сторонних организациях и на предприятиях различных форм собственности:

*1. Отдел охраны окружающей среды и природопользования Администрации городского округа Балашиха, 143907, Московская область, г. Балашиха, шоссе Энтузиастов, д. 37*

*2. Федеральная Служба по надзору в сфере природопользования, Адрес: Балашиха, шоссе Разинское, д. 5.*

*3. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (ростехнадзор), главный гос. инспектор межрегионального террит. управления технологического и экологического надзора по центральному федеральному округу, 143900, Московская область, г. Балашиха, шоссе Энтузиастов, д. 1.*

#### **2. Краткий инструктаж студенту на подготовительном этапе, во время прохождения и после завершения учебной практики.**

Для руководства учебной практикой студентов назначается руководитель практики от кафедры охраны водных систем и БЖД и университета, в случае прохождения практики в университете или от предприятия, в случае прохождения ознакомительной практики на предприятии. Во время прохождения учебной практики студентом заполняется дневник, в котором указывается место, время и выполненные задания.

Руководители учебной практики от университета проводят со студентами установочные занятия, выдают индивидуальные задания и участвуют в приеме зачетов.

Учебная практика на предприятиях осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми указанные предприятия обязаны предоставить места для прохождения учебной практики студентов, или студент самостоятельно находит предприятие в качестве базы учебной практики и согласует с выпускающей кафедрой место её прохождения.

Студенты, не прошедшие учебную практику без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения в порядке, предусмотренном уставом высшего учебного заведения.

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

### **6.1. Порядок ведения дневника проведения работ**

Дневник учебной практики (*Приложение 1*) заполняется регулярно в процессе прохождения практики. Дневник проведения работ практикант должен заполнять ежедневно, делая отметки о проделанной работе. По завершении всех работ у студента должен быть заполнен дневник в соответствии со всеми требованиями. В дневнике обязательно должны присутствовать записи руководителя работ и общая характеристика работы студента.

Достоверность сведений в дневнике должна быть зафиксирована личными подписями руководителя работ и практиканта. При выполнении перечисленных условий, практикант может быть допущен к защите отчета по практике.

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

В соответствии с программой практики студент должен подготовить отчет по практике, в основу которого должны быть положены ежедневные записи студента о проведённой работе, отображённые 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 производственной 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 об учебной 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 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
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p><b>Знать:</b> современные научные концепции в сфере природообустройства и водопользования; требования к современному процессу руководства на основе толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий среди членов коллектива.</p> <p><b>Уметь:</b> выполнять научные исследования актуальных проблем водопользования; создавать условия для ознакомления научно-образовательной и профессиональной общественности с последними достижениями; использовать информационные технологии и различные средства коммуникации в профессиональных целях.</p> <p><b>Владеть:</b> методами индивидуальной и коллективной организации работы; техниками критического анализа и экспертной оценки результатов профессиональной деятельности; различными методами научно-профессиональной коммуникации и информационной безопасности.</p>	Выполнение индивидуальных заданий, самостоятельная работа
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	<p><b>Знать:</b> порядок организации мониторинга природных и природно-техногенных объектов требуемого качества, применения приборов инструментального контроля за состоянием окружающей среды.</p> <p><b>Уметь:</b> предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> современными приемами оценки качества вод согласно соответствующей нормативной документации.</p>	Самостоятельная работа

ОПК-2	<p>способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b> экологическое состояние водоема; гидрологические, органолептические, гидрохимические, гидробиологические и микробиологические показатели; водородный показатель (рН), цветность, кислотность, щелочность, мутность воды, температуру воды в водоеме; минеральный состав воды, растворенный кислород, металлы в воде.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать пробы воды с использованием справочной литературы при исследовании природных систем.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой определения рН водных растворов, рН - метром ЭКОТЕСТ-2000, определения содержания ионов <math>K^+</math>, <math>Na^+</math>, <math>Cl^-</math> и <math>Ca^{2+}+Mg^{2+}</math> в воде иономером ЭКОТЕСТ-2000</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий, самостоятельная работа</p>
ПК-9	<p>готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды</p>	<p><b>Знать:</b> методы решения задач в природообустройстве</p> <p><b>Уметь:</b> составлять проектную документацию соблюдая требования охраны окружающей среды и защиты здоровья человека</p> <p><b>Владеть:</b> способностью решать отдельные задачи в области природообустройства.</p>	<p>Самостоятельная работа</p>
ПК-10	<p>способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования</p>	<p><b>Знать:</b> о системе экологических нормативов, критерии, нормативы и стандарты качества природных вод</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы и средства охраны природных вод от загрязнения и истощения; применять нормативные документы, регламентирующие качество водных ресурсов</p> <p><b>Владеть:</b> навыками самостоятельного отбора и обобщения справочного материала по водным ресурсам мира и страны при сопряженном анализе карт и</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

		профилировании, иметь полное представление об организационных и правовых основах водопользования, значении воды, ее запасах и распределении по материкам и регионам страны	
ПК-11	способность оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	<p><b>Знать:</b> приемы работы со специальными техническими средствами измерения параметров природных процессов с учетом метрологических принципов, приемами вычислительной обработки результатов для метрологического обеспечения и технического контроля</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать и производить метрологические измерения основных параметров природных процессов, их вычислительную обработку с оценкой точности; анализировать и оценивать экологическую безопасность работ.</p> <p><b>Владеть:</b> техническими средствами для измерений основных параметров природных процессов; метрологическими принципами сбора и представления информации.</p>	Выполнение индивидуальных заданий, 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	Оценочные средства	Описание шкалы и критериев оценивания			
				неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК-6	<b>Знать:</b> современные научные концепции в сфере природообустройства и водопользования; требования к современному процессу руководства на основе толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий среди членов коллектива.	Индивидуальные задания для практики, 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 имеет знания только основного материала, 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 усвоил 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> выполнять научные исследования актуальных проблем водопользования; создавать условия для ознакомления научно-образовательной и	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике,	Знание теоретического и практического материала, умение применять знания нормативно-правовой	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на



	<p>профессиональной общественности с последними достижениями; использовать информационные технологии и различные средства коммуникации в профессиональных целях.</p>	<p>подготовка к зачету</p>	<p>базы при решении профессиональных задач</p>	<p>большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.</p>	<p>типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»</p>
	<p><b>Владеть:</b> методами индивидуальной и коллективной организации работы; техниками критического анализа и экспертной оценки результатов профессиональной деятельности; различными методами научно-профессиональной коммуникации и информационной безопасности.</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Владение материалом нормативно-правовой базы, умение применять материал для решения задач профессиональной деятельности, вопросы к зачету</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>

					нарушения логической последовательности в изложении программного материала.		
ОК-7	<b>Знать:</b> порядок организации мониторинга природных и природно-техногенных объектов требуемого качества, применения приборов инструментального контроля за состоянием окружающей среды.	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 имеет знания только основного материала, 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 усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

	<p><b>Уметь:</b> предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности</p>	<p>СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Индивидуальные практические задания различной сложности. Билеты к зачету (практическая часть)</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 существенные ошибки.</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 материала.</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 существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»</p>
--	---	--	--	--	--	---	---

	<b>Владеть:</b> современными приемами оценки качества вод согласно соответствующей нормативной документации.	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 умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные 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.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи 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 умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ОПК-2	<b>Знать:</b> экологическое состояние водоема; гидрологические, органолептические, гидрохимические, гидробиологические и микробиологические показатели; водородный показатель (рН), цветность, кислотность, щелочность, мутность воды, температуру воды в водоеме; минеральный состав воды,	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	выполнено правильно 60-79 % заданий.  Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не	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 усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно,

растворенный кислород, металлы в воде.			ошибки.	усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
<b>Уметь:</b> анализировать пробы воды с использованием справочной литературы при исследовании природных систем.	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> методикой	Индивидуальные	Владение материалом	Оценка	Оценка	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»

	определения pH водных растворов, pH - метром ЭКОТЕСТ-2000, определения содержания ионов K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Cl <sup>-</sup> и Ca <sup>2+</sup> +Mg <sup>2+</sup> в воде иономером ЭКОТЕСТ-2000	задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	нормативно-правовой базы, умение применять материал для решения задач в профессиональной деятельности, вопросы к зачету	«неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	«удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные 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.	выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-9	<b>Знать:</b> методы решения задач в природообустройстве .	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	выполнено правильно 60-79 % заданий.  Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного	выполнено правильно 80-89 % заданий.  Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу	выполнено правильно 90-100 % заданий.  Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе,

			существенные ошибки.	материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
<b>Уметь:</b> составлять проектную документацию соблюдая требования охраны окружающей среды и защиты здоровья человека	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> способностью решать отдельные задачи в области природообустройства	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 умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные 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.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи 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 умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-10	<b>Знать:</b> о системе экологических нормативов, критерии, нормативы и стандарты качества природных вод	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	выполнено правильно 60-79 % заданий.  Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не	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 усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно,



				ошибки.	усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
<b>Уметь:</b> использовать методы и средства охраны природных вод от загрязнения и истощения; применять нормативные документы, регламентирующие качество водных ресурсов	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	СРС, подготовка	Владение практическими	Оценка	Оценка	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	

	самостоятельного отбора и обобщения справочного материала по водным ресурсам мира и страны при сопряженном анализе карт и профилировании, иметь полное представление об организационных и правовых основах водопользования, значении воды, ее запасах и распределении по материкам и регионам страны	отчета по практике, подготовка к зачету	по выполнению практических заданий различной сложности при выполнении программы практики. Подготовка доклада к защите и защита отчета по практике. Индивидуальные задания различной сложности	«неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	«удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные 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.	выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-11	<b>Знать:</b> приемы работы со специальными техническими средствами измерения параметров природных процессов с учетом метрологических принципов, приемами вычислительной обработки результатов для метрологического обеспечения и технического контроля	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	выполнено правильно 60-79 % заданий.  Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного	выполнено правильно 80-89 % заданий.  Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу	выполнено правильно 90-100 % заданий.  Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе,

				существенные ошибки.	материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
<b>Уметь:</b> организовывать и производить метрологические измерения основных параметров природных процессов, их вычислительную обработку с оценкой точности; анализировать и оценивать экологическую безопасность работ.	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»	

<p><b>Владеть:</b> техническими средствами для измерений основных параметров природных процессов; метрологических принципами сбора и представления информации.</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Владение материалом нормативно-правовой базы, умение применять материал для решения задач в профессиональной деятельности, вопросы к зачету</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные 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.</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>
--	---	--	---	---	---	--

**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: ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9, ПК-10, ПК-11**

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

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

Подготовка отчета по учебной практике, опрос в процессе подготовки отчета. Прореферированные материалы изученных литературных и иных источников. Владение нормативно-правовой базой.

**Коды компетенций: ОК-6, ОПК-2, ПК-11**

**Этапы формирования: Выполнение индивидуальных заданий**

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

*Практические задания*

*Темы рефератов для самостоятельной работы студентов*

1. Общественная экологическая экспертиза.
2. Как провести экологическую экспертизу.
3. Заключение экологической экспертизы.
4. Объекты экологической экспертизы.
5. Закон «Об экологической экспертизе».
6. Интегральные показатели загрязнения окружающей среды.
7. Принцип презумпции потенциальной экологической опасности.

**Коды компетенций: ОК -6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9, ПК-10, ПК-11**

**Этапы формирования: Защита отчета по учебной практике**

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

*Примеры заданий для проведения текущего контроля*

**Экспертиза, проводимая негосударственными организациями, заключение которой имеет вид рекомендаций, называется...**

1. общественной
2. экономической
3. юридической
4. социальной

**Государственная экологическая экспертиза проводится в соответствии с ...**

1. Законом Российской Федерации «Об экологической экспертизе»
2. Законом Российской Федерации «Об охране атмосферного воздуха»

3. Международной Конвенцией «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»

4. Конституцией Российской Федерации

**Решения органов государственного экологического контроля для всех министерств, ведомств, предприятий, организаций, должностных лиц и граждан носят \_\_\_\_\_ характер**

1. обязательный
2. запретительный
3. рекомендательный
4. общественный

**Земля, недра, леса, животный мир, атмосферный воздух, окружающая среда в целом являются объектами...**

1. государственного экологического контроля
2. биологического мониторинга
3. производственного экологического контроля
4. экологической экспертизы

**В качестве критериев оценки качества окружающей среды при экологическом контроле используются...**

1. экологические нормативы
2. штрафные санкции
3. налогообложение
4. лицензии

**Специальное изучение хозяйственных проектов, объектов и процессов с целью подготовки мотивированного заключения об их соответствии экологическим требованиям, нормам и регламентам называется экологической (им) ...**

1. экспертизой
2. аудитом
3. паспортизацией
4. диагностикой

**Государственный экологический контроль имеет \_\_\_\_\_ характер**

1. надведомственный
2. отраслевой
3. ведомственный
4. общественный

**Проектная документация, новая техника и технологии, продукция, сырьё, являются объектами экологической (ого) ...**

1. экспертизы
2. страхования
3. аудита
4. паспортизации

**Презумпция потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной или иной деятельности является важнейшим принципом экологической (ого)...**

1. экспертизы
2. контроля
3. стандартизации
4. права

**Заключение общественной или научной экологической экспертизы носит \_\_\_\_\_ характер**

1. рекомендательный
2. обязательный
3. исследовательский
4. запретительный

**Принимать решения об ограничении, приостановлении и прекращении деятельности экологически вредных объектов (согласно Закону РФ «Об охране окружающей среды») имеют право...**

1. должностные лица органов государственного экологического контроля
2. эксперты общественного экологического контроля
3. инспекторы производственного экологического контроля
4. эксперты общественной экологической экспертизы

**Право каждого гражданина на охрану здоровья от неблагоприятного воздействия окружающей природной среды может быть реализовано через участие в...**

1. общественном экологическом контроле
2. экологическом аудите
3. экологическом менеджменте
4. экологической паспортизации

**Нормативной базой для проведения экологической экспертизы являются...**

1. стандарты, нормативы, правила, регламенты
2. тома ПДВ и ПДС
3. статистические документы
4. страховые свидетельства

**Принципы экологической экспертизы: оценка потенциальной экологической опасности, обязательность проведения, научная обоснованность выводов, независимость, вневедомственность, гласность, – установлены...**

1. Законом Российской Федерации «Об экологической экспертизе»
2. Конституцией Российской Федерации
3. Основами законодательства Российской Федерации об охране здоровья
4. Законом Российской Федерации «О защите прав потребителей»

**Коды компетенций: ОК -6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9, ПК-10, ПК-11**

**Этапы формирования: Защита отчета по учебной практике**

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

### ***Вопросы для зачета по учебной практике:***

1. Что такое экологическая экспертиза?
2. Что означает принцип презумпции потенциальной экологической опасности?
3. Кто проводит государственную экологическую экспертизу на федеральном уровне?
4. Кто проводит государственную экологическую экспертизу на региональном уровне?
5. Какие организации могут проводить общественную экологическую экспертизу?
6. Когда может проводиться общественная экологическая экспертиза. До, во время или после государственной экологической экспертизы?
7. Какие объекты подлежат экологической экспертизе в обязательном порядке?
8. Какие объекты рассматриваются на федеральном уровне ГЭЭ, а какие на региональном уровне ГЭЭ?
9. Какие документы должен содержать проект, поступающий на государственную экологическую экспертизу?
10. Как учитывается мнение общественности при проведении ГЭЭ?
11. В скольких экземплярах должны быть представлены материалы экологической экспертизы в орган по ГЭЭ?
12. Сколько дней отводится на регистрацию или отказ в регистрации материалов предоставляемых на экологическую экспертизу?
13. Кто должен присутствовать на организационном собрании комиссии ГЭЭ?
14. Какие обязанности должен выполнять заказчик?
15. В чём заключается положительное заключение ГЭЭ?
16. В чём разница между отрицательным заключением ГЭЭ 1 – го и 2 – го типа?
17. Каков состав комиссии проводящей повторную ГЭЭ?
18. Каковы сроки проведения экологической экспертизы для простых объектов?
19. Каковы сроки проведения экологической экспертизы для объектов средней степени сложности?
20. Каковы сроки проведения экологической экспертизы для сложных объектов?
21. Каков максимально возможный срок проведения экологической экспертизы, после которого экологическая экспертиза считается завершённой без результата?
22. Что отражает показатель ИЗА?
23. Чем отличается выброс от концентрации?
24. Какие существуют классы состояния атмосферы?
25. Что такое косвенное (аэрогенное) загрязнение?
26. Что такое прямое загрязнение?
27. Как устанавливаются границы СЗЗ по литературным данным?
28. Как устанавливаются границы СЗЗ расчётным путём?
29. Чем отличаются рыбохозяйственные и санитарно – бытовые ПДК?



30. Какие ПДК наиболее строгие, рыбохозяйственные или санитарно - бытовые?
31. Какие бывают классы состояние водных ресурсов?
32. Что такое эндемичные виды растений и животных?

#### **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 занятий	Перечень компетенций	Оценочные средства	Объем баллов	
				мин.	макс.
Текущий контроль от 35 до 60 баллов	<i>Самостоятельная работа при подготовке отчета по практике</i>	<i>ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9, ПК-10, ПК-11</i>	<i>Опрос, проверка практических заданий, Защита отчета по практике</i>	35	60
	<i>Выполнение индивидуальных практических заданий</i>	<i>ОК-6, ОПК-2, ПК-11</i>	<i>Проверка практических заданий, защита отчета по практике</i>		
Промежуточная аттестация От 20 до 40 баллов	<i>Дифференцированный зачет по практике</i>	<i>ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ПК-9, ПК-10, ПК-11</i>	<i>Защита отчета по учебной 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 итоговый контроль (экзамен, 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

Учебная 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.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

## 7.5. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций для каждого результата обучения по 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	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОК-6	<b>Знать:</b> современные научные концепции в сфере природообустройства и водопользования; требования к современному процессу руководства на основе толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий среди членов коллектива.	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 имеет знания только основного материала, 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 усвоил 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> выполнять научные исследования актуальных проблем водопользования; создавать условия для ознакомления научно-образовательной и профессиональной	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к	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	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе

	<p>общественности с последними достижениями; использовать информационные технологии и различные средства коммуникации в профессиональных целях.</p>	<p>зачету</p>		<p>типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.</p>	<p>на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»</p>
	<p><b>Владеть:</b> методами индивидуальной и коллективной организации работы; техниками критического анализа и экспертной оценки результатов профессиональной деятельности; различными методами научно-профессиональной коммуникации и информационной безопасности.</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Вопросы к зачету, ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные 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</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>

					программного материала.		
ОК-7	<b>Знать:</b> порядок организации мониторинга природных и природно-техногенных объектов требуемого качества, применения приборов инструментального контроля за состоянием окружающей среды.	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 имеет знания только основного материала, 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 усвоил 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> предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	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	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности,	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	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»

				программного материала, допускает существенные ошибки.	недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	
	<b>Владеть:</b> современными приемами оценки качества вод согласно соответствующей нормативной документации.	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные 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.	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи 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 умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ОПК-2	<b>Знать:</b> экологическое состояние водоема; гидрологические, органолептические,	Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета	Вопросы к зачету (теоретическая часть)	выполнено правильно менее 60% заданий.	выполнено правильно 60-79 % заданий.	выполнено правильно 80-89 % заданий.	выполнено правильно 90-100 % заданий.

<p>гидрохимические, гидробиологические и микробиологические показатели; водородный показатель (рН), цветность, кислотность, щелочность, мутность воды, температуру воды в водоеме; минеральный состав воды, растворенный кислород, металлы в воде.</p>	<p>по практике, подготовка к зачету</p>		<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>	<p>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>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил 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> анализировать пробы воды с использованием справочной литературы при исследовании природных систем.</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Вопросы к зачету (практическая часть), ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике</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 существенные ошибки.</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</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 существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»</p>



				в изложении программного материала.			
ПК-9	<p><b>Владеть:</b> методикой определения рН водных растворов, рН - метром ЭКОТЕСТ-2000, определения содержания ионов <math>K^+</math>, <math>Na^+</math>, <math>Cl^-</math> и <math>Ca^{2+}+Mg^{2+}</math> в воде иономером ЭКОТЕСТ-2000</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Вопросы к зачету, ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные 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.</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>
	<p><b>Знать:</b> методы решения задач в природообустройстве</p>	<p>СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>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</p>	<p>выполнено правильно 60-79 % заданий. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не</p>	<p>выполнено правильно 80-89 % заданий. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не</p>	<p>выполнено правильно 90-100 % заданий. Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно,</p>

			ошибки.	усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.	четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
<b>Уметь:</b> составлять проектную документацию соблюдая требования охраны окружающей среды и защиты здоровья человека	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 решать отдельные задачи в области природообустройства	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать

		зачету		умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	умеет решать усложненные 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.	усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях
ПК-10	<b>Знать:</b> о системе экологических нормативов, критерии, нормативы и стандарты качества природных вод	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 имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения	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 усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал

					логической последовательности в изложении программного материала.		монографической литературы.
<b>Уметь:</b> использовать методы и средства охраны природных вод от загрязнения и истощения; применять нормативные документы, регламентирующие качество водных ресурсов	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> навыками самостоятельного отбора и обобщения справочного материала по водным ресурсам мира и страны при сопряженном анализе карт и профилировании, иметь полное представление об организационных и правовых основах водопользования, значении	СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету	Вопросы к зачету	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных	

	воды, ее запасах и распределении по материкам и регионам страны			нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.	нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.	ситуациях
ПК-11	<b>Знать:</b> приемы работы со специальными техническими средствами измерения параметров природных процессов с учетом метрологических принципов, приемами вычислительной обработки результатов для метрологического обеспечения и технического контроля	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 имеет знания только основного материала, 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 усвоил 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> организовывать и производить	Индивидуальные задания для	Вопросы к зачету (практическая часть),	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо» выставляется	Оценка «отлично» выставляется

<p>метрологические измерения основных параметров природных процессов, их вычислительную обработку с оценкой точности; анализировать и оценивать экологическую безопасность работ.</p>	<p>практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике</p>	<p>о» 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.</p>	<p>» 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.</p>	<p>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.</p>	<p>студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»</p>
<p><b>Владеть:</b> техническими средствами для измерений основных параметров природных процессов; метрологических принципами сбора и представления информации.</p>	<p>Индивидуальные задания для практики, СРС, подготовка отчета по практике, подготовка к зачету</p>	<p>Вопросы к зачету, ответы при подготовке отчета по практике, защита отчета по практике</p>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,</p>	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p>

					нарушения логической последовательности в изложении программного материала.		
--	--	--	--	--	--	--	--

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.

### 8.1. Основная литература:

- Кондратьева, И.В. Экономический механизм государственного управления природопользованием : учебное пособие / И.В. Кондратьева. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2817-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101853> (дата обращения: 22.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Белюченко И. С. Введение в экологический мониторинг: учебное пособие / И.С. Белюченко. — Краснодар, 2011. — 297 с  
[http://window.edu.ru/resource/547/79547/files/ecolog\\_monitoring.pdf](http://window.edu.ru/resource/547/79547/files/ecolog_monitoring.pdf)
- Дурникин Д.А. Экология водоёмов: учебное пособие / Д.А. Дурникин – Барнаул: Изд-во. Алт. гос. ун-та., 2013 – 116 с. <http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/143/read.7book?sequence=1>
- Зырянова, У. П. Экономика природопользования и природоохранной деятельности: учебное пособие / У. П. Зырянова, В. В. Кузнецов, В. Н. Лазарев. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 183 с. <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Zyrjanova.pdf>
- Лукьянчиков Н.Н. Экономика и организация природопользования: [электрон. ресурс]: электрон. учеб. для вузов / Н.Н. Лукьянчиков, И.М. Протравный. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ, 2011. – 1 электрон. опт. Диск (CD-ROM).

Правоведение : учебник / С.В. Барабанова, Ю.Н. Богданова, С.Б. Верещак [и др.] ; под редакцией С.В. Барабановой. — Москва : Прометей, 2018. — 390 с. — ISBN 978-5-907003-67-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121512> (дата обращения: 05.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 8.2. Дополнительная литература:

Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учебное пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, Т.И. Дровозова, А.П. Москаленко ; под редакцией В.В. Денисова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-3962-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113632> (дата обращения: 22.07.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В.И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/67472> (дата обращения: 22.07.2019). — Режим доступа: для авториз. 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.cnshb.ru">http://www.cnshb.ru</a>
4.	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении 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". <a href="#">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.</a>	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.	<p>Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий)</p> <p>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</p>	<p><b>Your Imagine Academy membership ID and program key</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Institution name:</td> <td>FSBEI HE RGAZU</td> </tr> <tr> <td>Membership ID:</td> <td>5300003313</td> </tr> <tr> <td>Program key:</td> <td>04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb</td> </tr> </table>	Institution name:	FSBEI HE RGAZU	Membership ID:	5300003313	Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	<p>без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20</p>
Institution name:	FSBEI HE RGAZU								
Membership ID:	5300003313								
Program key:	04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb								
5.	Dr. WEB Desktop Security Suite	<p><b>Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г.</b> Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12М-300-В1, LBS-AC-12М-8-В1]</p>	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 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\_\_

---







Форма титульного листа отчета

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

**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 2017