

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Экология»

ПРОГРАММА ПРАКТИК

направления подготовки
«20.03.02 – *Природообустройство и водопользование*»

Квалификация (степень) - бакалавр
Профиль «Природообустройство»

Введение

Рабочая программа практик разработана в соответствии с Положением о порядке проведения практики студентов по программе высшего профессионального образования, утвержденного решением Ученого совета СГТУ от 2016 г. В рабочей программе практики излагаются вопросы ее организации, обязанности руководителей практики и студентов, цели, задачи, содержание практики, методические указания по ее проведению, требования к оформлению отчета по практике. Перед прохождением практики студентов необходимо ознакомить с рабочей программой практики, обратив особое внимание на те вопросы, которые касаются выполнения индивидуального задания и подготовки отчета о прохождении практики. Также рабочая программа практики выдается по требованию предприятию, для согласования вопросов содержания практики и календарного графика прохождения практики.

1. Общие положения

Учебный план подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Природообустройство» очной формы обучения предусматривает проведение следующих практик.

1. Учебная практика, 2,4 семестр – 6 зач. ед., 216 часов.
2. Производственная практика, 6 семестр – 3 зач. ед., 108 часов.
3. Производственная (технологическая) практика, 6 семестр – 3 зач. ед., 108 часов.
4. Производственная практика (НИР), 8 семестр – 3 зач. ед., 108 часов.
5. Преддипломная практика, 10 семестр – 6 зач. ед., 216 часов.

Все перечисленные практики носят преемственный характер, дополняя друг друга.

2. Цели и задачи практики

2.1 Целью Учебной практики является ознакомление с объектами и принципами природообустройства, изучение структуры объектов по профилю подготовки, специфики выполняемых работ, получение профессиональных навыков в области экологии, природопользования и охраны природных ресурсов, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Задачи Учебной практики:

1. Ознакомиться с природно-территориальными комплексами Саратовской области, с системами водоснабжения и водоотведения.

2. Освоить основные методы проведения ландшафтно-географических, гидрологических исследований.

3. Изучить основы природоохранной деятельности на территории Саратовской области.

2.2 Целью Производственной практики является ознакомление с объектами и принципами природообустройства, изучение структуры производственных объектов по профилю подготовки, специфики выполняемых работ, получение профессиональных навыков в области водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Задачи Производственной практики:

1. Ознакомиться с природно-техногенными комплексами Саратовской области, с системами водоснабжения и водоотведения.

2. Освоить основные методы проведения ландшафтно-географических, гидрологических исследований.

3. Изучить основы природоохранной деятельности на территории Саратовской области.

2.3 Целью Производственной (технологической) практики является ознакомление с объектами и принципами природообустройства, изучение структуры производственных объектов по профилю подготовки, специфики выполняемых работ, получение профессиональных навыков в области водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Задачи Производственной (технологической) практики:

1. Ознакомиться с природно-техногенными комплексами Саратовской области, с системами водоснабжения и водоотведения.

2. Освоить основные методы проведения ландшафтно-географических, гидрологических исследований.

3. Изучить основы природоохранной деятельности на территории Саратовской области.

2.4 Целью Производственной практики (НИР) является ознакомление с объектами и принципами природообустройства, изучение структуры производственных объектов по профилю подготовки, специфики выполняемых работ, получение профессиональных навыков в области водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Задачи Производственной практики (НИР):

1. Ознакомиться с гидротехническими сооружениями, их конструкцией, функциями.

2. Освоить основные методы проведения гидрологических исследований, строительства гидротехнических сооружений.

3. Изучить основы природоохранной деятельности на территории Саратовской области.

2.5 Целью Преддипломной практики является ознакомление с объектами и принципами природообустройства, изучение структуры производственных объектов по профилю подготовки, специфики выполняемых работ, получение профессиональных навыков в области водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов, написания выпускной квалификационной работы, а также формирование компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Задачи Преддипломной практики:

1. Провести комплекс научно-исследовательских работ для написания выпускной квалификационной работы.

2. Освоить основные методы проведения гидрологических исследований, строительства гидротехнических сооружений.

3. Изучить основы природоохранной деятельности на территории Саратовской области.

3. Организация практик

Оформление студента на Учебную практики происходит на основе приказа о направлении на практику.

Общее руководство и организация Учебной практики бакалавров осуществляется выпускающей кафедрой «Экология» совместно с отделом организации учебного процесса УМУ СГТУ имени Гагарина Ю.А. Для решения конкретных вопросов организации практики и контроля за ее прохождением приказом ректора назначаются руководители практики из числа преподавателей кафедры экологии.

Выпускающая кафедра формирует контингент руководителей практики, представляет списки руководителей практик в отдел организации учебного процесса УМУ для подготовки приказа по практике; проводит в установленные сроки аттестацию бакалавров с выставлением оценки за практику; представляет в отдел организации учебного процесса УМУ отчет по проведенной практике по установленной форме.

Контроль за выполнением программы практики осуществляют назначенные руководители практики.

Ответственность за организацию и проведение практики несут назначенные руководители практики.

Допускается прохождение следующих форм проведения 1-ой Учебной практики:

- стационарная практика;
- выездная полевая практика.

Содержание Учебной практики должно соответствовать требованиям ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры экологии СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Конкретное содержание 1-ой Учебной практики планируется руководителем практики, согласовывается с заведующим кафедрой и отражается в отчете бакалавра по практике.

По итогам практики бакалавр представляет письменный отчет о проделанной работе, завизированный руководителем практики, и электронный вариант отчета.

Темы заданий практики должны быть актуальны, то есть полученные данные, предложения и разработки должны иметь научное и практическое значение. Исследования должны быть выполнимы за время практики; выполнение задания в полном объеме должно позволить получить весомые, обоснованные и защищаемые результаты.

Работы по **Учебной практике** могут вестись по таким направлениям как:

- изучение природно-территориальных комплексов;
- изучение экосистем водных объектов;
- определение геоморфологических параметров водоемов;
- освоение методов сбора информации об изучаемых объектах природопользования и др.
- изучение системы природоохранной деятельности на ООПТ.

Обязанности руководителя Учебной практики

1. Совместно с директором формирует списки бакалавров, которые должны проходить практику;
2. Проводит собрание бакалавров, знакомит их со сроками и порядком прохождения практики;
3. Согласовывает тематику и содержание практики с заведующим кафедрой;
4. Осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой бакалавров.

Обязанности студента

1. Участвует в научной деятельности, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием;
2. Обосновывает целесообразность разработки темы;
3. Подбирает необходимые источники по теме (литературу, научные отчеты и др.);
4. Проводит их анализ, систематизацию и обобщение;
5. Выполняет предусмотренный планом объем работ по реализации темы;
6. Осуществляет обработку имеющихся данных и анализ достоверности полученных результатов;
7. По окончании практики представляет руководителю практики письменный отчет по установленной форме и защищает его.

Оформление студента на **производственную практику, производственную (технологическую) практику, производственную (НИР) практику, преддипломную практику** происходит на основе следующих документов:

- приказа о направлении на практику;
- договора о прохождении практики с предприятия, подтверждающего согласие руководства принять бакалавра на практику и обеспечить условия для прохождения практики.

Места для практики, исходя из условий ее прохождения студентам, подбираются, как правило, на предприятиях и в организациях, расположенных в г. Саратове и Саратовской области. При наличии мотивированных аргументов допускается проведение практики в других областях Российской Федерации.

Практика в организациях осуществляется на основе долгосрочных договоров, в соответствии с которыми указанные организации предоставляют места для прохождения практики студентам университета. В договоре университет и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики. Договор предусматривает назначение, двух руководителей практики – от организации (как правило, руководителя организации, его заместителя или одного из ведущих специалистов), а также руководителя практики от университета.

Ежегодно не позднее 1 декабря, заключаются договоры с организациями (предприятиями) о прохождении практики студентами на предстоящий календарный год и за два месяца до начала практики согласовывают с ними программы и календарные графики прохождения практики.

Сроки и продолжительность практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком.

Общее руководство и организация практики студентов осуществляется выпускающей кафедрой «Экология» совместно с отделом организации учебного процесса УМУ СГТУ имени Гагарина Ю.А., который в том числе оформляет договора с организациями на проведение практики. Для решения конкретных вопросов организации практики и контроля за ее прохождением приказом ректора назначаются руководители практики из числа преподавателей кафедры экологии. При проведении практики в организации (предприятии) с их стороны назначается представитель – руководитель практики от организации.

Выпускающая кафедра совместно с руководителем бакалаврской программы формирует контингент руководителей практик, представляет списки руководителей практик в отдел организации учебного процесса УМУ для подготовки приказа по практике; проводит в установленные сроки аттестацию студентов с выставлением оценки за практику; представляет в отдел организации учебного процесса УМУ отчет по проведенной практике по установленной форме.

Контроль за выполнением программы практики осуществляет назначенный руководитель практики совместно с руководителем бакалаврской программы.

Ответственность за организацию и проведение практики несет руководитель бакалаврской программы.

Перед началом практики студент получает индивидуальное задание. По окончании любого вида практики бакалавр должен предоставить письменный отчет.

Допускается прохождение следующих форм проведения производственной, производственной (технологической), производственной (НИР) и преддипломной практик:

- стационарная практика;
- выездная практика (по месту жительства студента);
- выездная полевая практика.

Базами практик могут являться:

- производственные предприятия / организации, осуществляющие хозяйственную деятельность в области недропользования, водопользования, землепользования, использования биологических и др. видов ресурсов;

- экологические / природоохранные организации любой организационно-правовой формы (коммерческие, некоммерческие, государственные, муниципальные);

- органы государственного и муниципального управления;

- научно-исследовательские организации, связанные с решением экологических проблем;

- учреждения системы высшего и дополнительного профессионального образования;

- в качестве базы практики может выступать кафедра экологии СГТУ имени Гагарина Ю.А., ведущая фундаментальные исследования и исследования в рамках грантов.

Темы индивидуальных заданий на практики определяются заранее на основе специфики предприятия/организации, с которым заключен договор на прохождение практики студента – выбор определяется видом деятельности и проблемами предприятий и организаций, требующих научно-обоснованных решений; научными интересами студентов и/или руководителей, а также доступностью и практической возможностью сбора информации по выбранной теме.

Тема индивидуального задания должна быть актуальной, то есть полученные данные, предложения и разработки должны иметь научное и практическое значение. Исследования и разработки должны быть выполнимы за время практики; выполнение задания в полном объеме должно позволить получить весомые, обоснованные и защищаемые результаты.

Работы по практикам ведутся по таким направлениям как:

- оценка производственной деятельности предприятий в области использования природных ресурсов в условиях законодательства РФ;

- организация экологического управления на предприятиях;

- проведение производственного экологического контроля, экологическая отчетность предприятий;
- освоение методов контроля загрязняющих веществ в стоках, выбросах предприятия;
- изучение работы очистных сооружений предприятия, оценка качества поверхностных и сточных вод, атмосферного воздуха;
- проведение экологического мониторинга;
- паспортизация, утилизация и переработка отходов предприятий;
- исследование и пути повышения эффективности различных методов рекультивации нарушенных земель;
- освоение методов рационального природопользования по ресурсам (вода, лес, недра, животный, растительный мир) в региональных специально уполномоченных органах;
- порядок и методы проведения государственной экологической экспертизы в региональных отделениях МПР и Росприроднадзора;
- порядок проведения санитарного надзора и экспертизы, лицензирования хозяйственной деятельности;
- порядок разработки технических нормативов в экологических проектных организациях области;
- проведение фундаментальных экологических исследований и др.

Обязанности руководителя практики от университета

1. Совместно с деканатом формирует списки студентов, которые должны проходить практику; учитывает бакалавров, обучающихся по договорам с предприятиями;
2. Согласовывает с организацией программу практики и календарные сроки ее проведения, представляет списки студентов на прохождение практики, а также, в случае необходимости, подготавливает требуемые документы для получения допуска к работам по специальной тематике;
3. Проводит собрание студентов, знакомит их со сроками и порядком прохождения практики; выясняет, кто из них работает в соответствии с профилем обучения или самостоятельно нашел место для прохождения практики (с этими бакалаврами следует согласовать тему и индивидуальное задание по практике); остальным студентам предлагает возможные места прохождения практики с учетом заявок от предприятий, в том числе имеющихся в отдел организации учебного процесса УМУ;
4. Согласовывает тематику и содержание практики с руководителем бакалавра;
5. Осуществляет постановку задач по самостоятельной работе бакалавров в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказывает соответствующую консультационную помощь;
6. Осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой студентов;
7. Оказывает помощь бакалаврам по всем вопросам, связанным с прохождением практики.

Обязанности руководителя практики от организации

1. Контролирует организацию практики в соответствии с программой и заключенным договором на проведение практики, обеспечивает бакалавра рабочим местом;

2. Создает необходимые условия для выполнения студентами программы практики, обеспечивает соблюдение ими правил внутреннего распорядка и техники безопасности;

3. Предоставляет возможность бакалаврам ознакомиться с организацией работ в подразделениях и участвовать в их производственной деятельности, выполняя конкретные задания на рабочих местах;

4. Оказывает помощь бакалаврам в подборе необходимых материалов для выполнения индивидуальных заданий;

5. По окончании практики дает отзыв о работе бакалавра и качестве подготовленного им отчета.

Обязанности студента

1. Участвует в производственной деятельности подразделения, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием;

2. Обосновывает целесообразность разработки темы;

3. Подбирает необходимые источники по теме (литературу, патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.);

4. Проводит их анализ, систематизацию и обобщение;

5. Осваивает оборудование, аппаратуру на рабочем месте и учится самостоятельно их использовать;

6. Выполняет предусмотренный планом объем работ по реализации темы;

7. Осуществляет обработку имеющихся данных и анализ достоверности полученных результатов;

8. Изучает и полностью подчиняется правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным на предприятии и на рабочих местах;

9. Отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики;

10. По окончании практики представляет руководителю практики от университета письменный отчет по установленной форме и защищает его.

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе в ходе практики или не защитившие результаты практики, подлежат исключению из университета как не выполнившие учебный план.

Общая структура всех видов практик, которые проходит студент при обучении выглядит следующим образом:

1 этап. Подготовительный

Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Знакомство с содержанием рабочей программы практик, разъяснение обязанности студентов, формы отчетности по практике, порядка аттестации и т.д.

2 этап. Основной (практический)

Поиск и анализ информации по заданиям, формулирование целей и задач исследования; составление обзора современных публикаций по теме исследования, сбор эмпирических данных, необходимых для решения поставленных задач. Осуществление выбора методологических и инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; апробация современных методов сбора, обработки и анализа данных. Анализ достоверности полученных результатов. Анализ и интерпретация экологической информации.

3 этап. Заключительный

Подготовка отчета по практике, в котором должны быть отражены результаты работы.

4. Методические рекомендации

Практика, проводимая в соответствии с требованиями ФГОС направления 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», обеспечивает соответствие уровня теоретической подготовки практической направленности в системе обучения и будущей деятельности студента.

4.1 Учебная практика

В процессе прохождения Учебной практики студенты получают профессиональные навыки самостоятельного проведения научно-исследовательских (в т.ч. и лабораторных) работ в области природообустройства и водопользования и описания их результатов; использования для решения познавательных задач различных источников информации (в т.ч. на иностранных языках).

В ходе исследований используются следующие образовательные технологии:

- контекстная:

развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в проведении научно-исследовательской деятельности на базе прохождения практики;

- поисково-исследовательская:

ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых по месту прохождения практики;

освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров технологических и других процессов; принятие участия в конкретном научно-исследовательском эксперименте;

сбор, изучение и анализ материалов по теме исследования, обоснование цели и задач исследования и подготовка развернутого плана работы на основе обработки, интерпретации и обобщения изученного материала;

- учебного проектирования:

написание отчета и его редактирование;

составление библиографического списка источников, используемых в подготовке текста отчета.

Применяются научно-исследовательские технологии:

- методы сбора, обработки, анализа различной информации, наблюдений;

- технологии построения документов, как в бумажном, так и в электронном варианте, формулирование рекомендаций и предложений.

Учебная практика направлены на формирование у бакалавров следующих компетенций:

- ОПК-1: способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

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

В результате прохождения **Учебной практики** бакалавр должен:

Знать: принципы рационального природопользования; источники загрязнения окружающей среды; государственные и общественные мероприятия по охране водных ресурсов и окружающей среды в целом.

Уметь: обеспечивать соблюдение экологических норм и правил в производственной деятельности; использовать представления о взаимосвязи живых организмов и среды обитания в профессиональной деятельности.

Владеть навыками: получения, обработки информации, оценки воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.

4.2 Производственная практика

Во время производственной практики студент должен выполнить индивидуальное задание, подготовить и защитить отчет по практике. Производственная практика проводится в период теоретического обучения и организуется самостоятельно. В качестве индивидуального задания бакалавру поручается одно из следующих:

- подготовка исследовательского проекта, тематика которого соотносится с выбранной темой магистерской диссертации и направлениями научно-исследовательской работы кафедры;

- подготовка доклада, согласованного с темой магистерской диссертации (темами исследовательских работ), для участия в научной конференции.

Производственной практикой направлена на формирование у бакалавров следующих компетенций:

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

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

В результате прохождения практики бакалавр должен:

Знать: принципы природообустройства; элементы систем водоподготовки и водоотведения; основные принципы работы объектов водоснабжения и водоотведения и мероприятия по охране водных ресурсов.

Уметь: анализировать данные химического анализа качества воды; определять необходимую степень очистки вод в зависимости от требований, предъявляемых к ее качеству.

Владеть навыками: получения, обработки и оценки химического анализа качества воды; составления технологических схем; разработки мероприятий по охране водных ресурсов.

4.3 Производственная (технологическая) практика

В ознакомительной части производственной (технологической) практики даются общие представления о характере производства и структуре предприятия и управления им, решаемых научно-исследовательских задачах и используемых информационных технологиях. Распределение по местам практики и руководство всей практикой осуществляется в конкретных отделах и службах предприятия. Проводятся экскурсии по основным подразделениям. Первая часть практики предусматривает общее ознакомление студентов с предприятием, его производственной и технологической деятельностью. Подробнее обследуются подразделения, указанные в индивидуальном задании. Вторая часть посвящается работе на конкретном рабочем месте, приобретению навыков работы, а также обработке материалов обследования и составлению отчета непосредственно на рабочем месте.

Производственная (технологическая) практика направлена на формирование у бакалавров следующих компетенций:

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

- ПК-11: способность оперировать техническими средствами при изменении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов.

В результате прохождения практики бакалавр должен:

Знать: принципы природообустройства; элементы систем водоподготовки и водоотведения; основные принципы работы объектов водоснабжения и водоотведения и мероприятия по охране водных ресурсов.

Уметь: анализировать данные химического анализа качества воды; определять необходимую степень очистки вод в зависимости от требований, предъявляемых к ее качеству.

Владеть навыками: получения, обработки и оценки химического анализа качества воды; составления технологических схем; разработки мероприятий по охране водных ресурсов.

4.3 Производственная (НИР) практика

Производственная (НИР) практика для каждого студента конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики и характера выполняемой работы. Конкретное содержание производственной (НИР) практики планируется научным руководителем студента, согласовывается с руководителем программы подготовки бакалавров и отражается в отчете студента по практике. В процессе практики студенты участвуют во всех видах научно-исследовательской работы кафедры и (или) подразделений (факультета, института) вуза, а также предприятий, если студент участвует в их научно-исследовательской деятельности.

Производственной практики (НИР) направлена на формирование у бакалавров следующих компетенций:

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

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

В результате прохождения практики бакалавр должен:

Знать: принципы природообустройства; концептуальные особенности гидротехнических сооружений; основные принципы работы гидротехнических сооружений, влияние гидротехнических сооружений на водные объекты.

Уметь: анализировать данные химического анализа качества воды; определять необходимую степень очистки вод в зависимости от требований, предъявляемых к ее качеству.

Владеть навыками: получения, обработки и оценки химического анализа качества воды; составления технологических схем; разработки мероприятий по охране водных ресурсов.

4.4 Преддипломная практика Преддипломная практика является составной частью основной образовательной программы высшего образования и направлена на формирование определенных профессиональных компетенций выпускника. Собранный бакалаврами во время преддипломной практики материал служит основой не только для составления отчета по практике, но и должен использоваться при выполнении выпускной квалификационной работы. Содержание материала зависит от особенностей производственной деятельности конкретного предприятия.

Преддипломная практика направлена на формирование у бакалавров следующих компетенций:

- ПК-9: готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации

объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды;

- ПК-11: способность оперировать техническими средствами при изменении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов.

В результате прохождения практики бакалавр должен:

Знать: принципы природообустройства; концептуальные особенности гидротехнических сооружений; основные принципы работы гидротехнических сооружений, влияние гидротехнических сооружений на водные объекты.

Уметь: анализировать данные химического анализа качества воды; определять необходимую степень очистки вод в зависимости от требований, предъявляемых к ее качеству.

Владеть навыками: получения, обработки и оценки химического анализа качества воды; составления технологических схем; разработки мероприятий по охране водных ресурсов.

5. Отчетность и оформление результатов практики

По окончании **Учебной практики** бакалавр должен предоставить дневник практики и письменный отчет по практике, а также электронную версию отчета.

Руководитель практики в ходе проверки отчета о результатах практики выявляет насколько полно и глубоко студент изучил вопросы, определенные заданиями.

Отчет по практике должен иметь титульный лист (приложение А) и содержать следующие разделы:

- введение с указанием цели практики;
- характеристика предмета исследования;
- методики получения информации;
- анализ полученных результатов;
- выводы и предложения;
- список использованных источников.

Отчет по практике считается успешно сделанным в том случае, если содержит все структурные элементы и оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями.

По окончании **производственной, производственной (технологической), производственной (НИР), преддипломной практик** студент должен предоставить с места практики характеристику, подписанную руководителем практики от предприятия (учреждения, организации) и заверенную печатью предприятия (учреждения, организации), дневник практики и письменный отчет по практике. Руководитель практики в ходе проверки отчета о результатах практики

выявляет насколько полно и глубоко бакалавр изучил вопросы, определенные индивидуальным заданием. Характеристика должна содержать оценку студента как бакалавра овладевшего определенным набором профессиональных компетенций, позволяющим ему осуществлять научно-исследовательскую деятельность; его способность к творческому мышлению, инициативность и дисциплинированность, возможные направления дальнейшего совершенствования, недостатки и пробелы в подготовке студента, а также дифференцированную оценку выполнения им работ, предусмотренных индивидуальной программой практики.

Отчет по практикам должен иметь титульный лист (приложение А) и индивидуальное задание (приложение Б) и содержать следующие материалы:

- информацию общего характера (фамилия, имя, отчество бакалавра);
- вид практики и место ее прохождения;
- период прохождения практики,
- сведения, характеризующие содержание работы студента и отражающие выполнение им программы практики.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями и содержать следующие разделы:

- введение с указанием цели практики;
- характеристика предмета исследования;
- методики получения информации;
- анализ полученных результатов;
- выводы и предложения;
- список использованных источников.

Отчет по практикам считается успешно сделанным в том случае, если содержит все структурные элементы и оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями.

6. Критерии оценки практики

В процессе прохождения Учебной практики у бакалавров должны сформироваться компетенции ОПК-1, ПК-9.

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения Учебной практики, проводится промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета (зачет с оценкой).

К зачету бакалавры допускаются после предоставления следующих документов и материалов:

- зачетного письменного отчета по практике, оформленного в соответствии с предъявляемыми требованиями и содержащего выводы;
- доклада, сопровождающегося мультимедийной презентацией.

Для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе

прохождения практик, проводится промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета (зачет с оценкой).

К зачету по Учебной практики бакалавры допускаются после предоставления следующих документов и материалов:

- зачетного письменного отчета по практике, оформленного в соответствии с предъявляемыми требованиями и содержащего выводы;
- доклада, сопровождающегося мультимедийной презентацией.

Отчет считается успешно сделанным в том случае, если содержит все структурные элементы и оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Шкала оценивания – «зачтено/не зачтено». «Зачтено» по отчету ставится в случае выполнения всех обозначенных критериев и в случае, если отчет сдан в течение первой недели после окончания практики. Если имеются какие-то неточности по содержанию и оформлению отчета, то он возвращается студенту на доработку (в течение текущей недели) и затем вновь сдается на проверку. «Не зачтено» ставится в случае, если студент не сдал отчет или не сдал отчет в течение текущей недели после возвращения его на доработку.

В соответствии с отчетом по итогам и результатам практики бакалавр готовит **доклад** и мультимедийную презентацию, с которыми выступает на зачете. Выступление с докладом должно занимать примерно 5 минут и сопровождаться презентацией, выполненной при помощи современных средств визуального представления информации, снабженной иллюстрациями, отражающими основные результаты исследований. После завершения доклада студент отвечает на заданные вопросы, демонстрируя степень сформированности компетенций.

Выступление с докладом оценивается по 5-балльной шкале.

Отметка **«отлично»** ставится при условии, если:

- студент в ходе выступления демонстрирует владение научным стилем речи и изложения и правильным использованием специальной профессиональной терминологии;

- студент четко и безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики, касающиеся выбора и обоснования методов для проведения исследований, принципов, на которых построены методики проведения исследований и обработки полученных результатов, практической значимости полученных результатов; состояния изученности вопроса и основных направлений исследований по своей теме;

- презентация снабжена правильно оформленными графиками, диаграммами, построенными при помощи современных методов компьютерной обработки данных, а также таблицами и рисунками, иллюстрирующими основные результаты исследований.

Отметка **«хорошо»** ставится при условии, если:

- студент в ходе доклада демонстрирует достаточное владение научным стилем речи и изложения;

- студент с незначительными ошибками отвечает на вопросы по пунктам практики, касающиеся выбора и обоснования методов для проведения исследований, практической значимости полученных результатов; состояния изученности вопроса и основных направлений исследований по своей теме;

- подготовленная презентация не вполне соответствует логике доклада, иллюстрации не показательны и/или не вполне отражают результаты исследований и требуют пояснений.

Отметка **«удовлетворительно»** ставится при условии, если:

- студент в ходе доклада демонстрирует недостаточное владение научным стилем речи и логикой изложения, неуверенно использует специальные профессиональные термины и понятия;

- студент с затруднениями и / или ошибками отвечает на вопросы по пунктам практики, касающиеся выбора и обоснования методов для проведения исследований, принципов, на которых построены методики проведения исследования и обработки полученных результатов, практической значимости полученных результатов; состояния изученности вопроса и основных направлений исследований по своей теме;

- презентация к докладу не иллюстрирует основные результаты научного исследования.

Отметка **«неудовлетворительно»** ставится при условии, если:

- студент не подготовил доклад и презентацию к выступлению или в ходе доклада не может ответить на вопросы по пунктам практики, демонстрирует несформированность компетенций и /или их частей.

Зачет выставляется по итогам выступления бакалавра с докладом по результатам практики.

Отметка **«отлично»** по 1-ой и 2-ой Учебной практике ставится при условии, если:

- студент в срок (первая неделя после окончания практики) подготовил отчёт по индивидуальной работе во время прохождения научно-исследовательской практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению;

- студент имеет отметку «отлично» по результатам выступления с докладом.

Отметка **«хорошо»** по 1-ой и 2-ой Учебной практике ставится при условии, если:

- студент в срок (первая неделя после окончания практики) подготовил отчёт по индивидуальной работе во время прохождения научно-исследовательской практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению;

- студент имеет отметку «хорошо» по результатам выступления с докладом.

Отметка **«удовлетворительно»** по 1-ой и 2-ой Учебной практике ставится при условии, если:

- студент предоставил отчёт по индивидуальной работе во время прохождения научно-исследовательской практики позже указанно срока (первая неделя после окончания практики) или позже текущей недели в случае возвращения отчета на переработку;

- студент имеет отметку «удовлетворительно» по результатам выступления с докладом.

Отметка «**неудовлетворительно**» по 1-ой и 2-ой Учебной практике ставится при условии, если:

- студент не прошел научно-исследовательскую практику или не выполнил программу практики в полном объеме;

- студент не предоставил отчёт по индивидуальной работе в течение первой недели после прохождения практики, или отчет не отвечает предъявляемым требованиям по его составлению и не доработан после возвращения в течение текущей недели;

- студент имеет отметку «неудовлетворительно» по результатам выступления с докладом.

К зачету по **производственной, производственной (технологической), производственной (НИР), преддипломной практикам** бакалавры допускаются после предоставления следующих документов и материалов:

- характеристики от руководителя практики от предприятия /организации с подписью руководителя и печатью организации;

- зачетного письменного отчета по научно-исследовательской или научно-педагогической практике, оформленного в соответствии с предъявляемыми требованиями и содержащего практические результаты и выводы;

- доклада, сопровождающегося мультимедийной презентацией.

В процессе прохождения **Производственной практики** у бакалавров должны сформироваться компетенции ПК-9, ПК-10.

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

№ п/п	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
	Б.2.3 «Производственная практика»	Знает: принципы природообустройства; элементы систем водоподготовки и водоотведения	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
		Умеет: анализировать данные химического анализа качества воды	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
		Владеет: навыками получения, обработки и оценки химического	Самостоятельная работа	Зачет

		анализа качества воды, составления технологических схем		
--	--	---	--	--

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-9

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: основные понятия и определения гидротехнических сооружений Умеет: грамотно оперировать основными понятиями и определениями дисциплины Владеет: основными методами расчета осадок оснований гидротехнических сооружений.
Продвинутый (хорошо)	Знает: общие вопросы расчетов устойчивости и прочности подпорных бетонных гидротехнических сооружений Умеет: использовать методы фильтрационных расчетов Владеет: методами расчета параметров бетонных и железобетонных плотин
Высокий (отлично)	Знает: особенности регулирования речных русел Умеет: выполнять расчеты прочности и несущей способности гидротехнических сооружений и их оснований Владеет: методами расчета параметров каналов и гидротехнических сооружений на них

Под компетенцией **ПК-10** понимается способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

№ п/п	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
	Б.2.3 «Производственная практика»	Знает: основные принципы работы объектов водоснабжения и водоотведения и мероприятия по охране водных ресурсов.	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
		Умеет: определять необходимую степень очистки вод в зависимости от требований, предъявляемых к ее качеству	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
		Владеет: навыками разработки мероприятий по охране водных ресурсов	Самостоятельная работа	Зачет

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-10

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: основные цели и задачи, необходимость проведения восстановительных работ на водном объекте Умеет: использовать полученные знания для решения

	практических задач Владеет: основными методами анализа воды.
Продвинутый (хорошо)	Знает: состав и содержание восстановительных мероприятий Умеет: использовать знания алгоритмических действия по восстановлению водных объектов Владеет: навыками решения элементарных задач с использованием математического аппарата
Высокий (отлично)	Знает: основные методы и способы очистки природных вод от различных загрязнений Умеет: использовать знания, полученные в ходе изучения дисциплины для предотвращения негативного воздействия на водные объекты Владеет: методами по защите и сохранению водных объектов от нерационального природопользования

В процессе прохождения **Производственной (технологической) практики** у бакалавров должны сформироваться компетенции ПК-9, ПК-11.

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

№ п/п	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
	Б.2.4 «Производственная (технологическая) практика»	Знает: принципы природообустройства; элементы систем водоподготовки и водоотведения	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
		Умеет: анализировать данные химического анализа качества воды	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
		Владеет: навыками получения, обработки и оценки химического анализа качества воды; составления технологических схем	Самостоятельная работа	Зачет

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-9

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: основные понятия и определения водоотводящих сетей Умеет: грамотно оперировать основными понятиями и определениями Владеет: основными методами расчета водоотводящих сетей
Продвинутый (хорошо)	Знает: общие вопросы расчетов устойчивости и прочности водоотводящих сетей и ГТС Умеет: использовать методы расчетов устойчивости и прочности водоотводящих сетей и ГТС Владеет: методами расчета параметров бетонных и железобетонных плотин
Высокий (отлично)	Знает: особенности регулирования речных русел Умеет: выполнять расчеты прочности и несущей способности гидротехнических сооружений и их оснований, расчет

	<p>водоотводящих сетей Владеет: методами расчета параметров каналов и гидротехнических сооружений на них</p>
--	---

Под компетенцией ПК-11 понимается способность оперировать техническими средствами при изменении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов.

№ п/п	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
	Б.2.4 «Производственная (технологическая) практика»	Знает: основные принципы работы объектов водоснабжения и водоотведения с учетом метрологических принципов.	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
Умеет: определять необходимую степень очистки вод в зависимости от требований, предъявляемых к ее качеству и с учетом метрологических принципов.		Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики	
Владеет: навыками разработки мероприятий по охране водных ресурсов с учетом метрологических принципов.		Самостоятельная работа	Зачет	

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-11

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<p>Знает: основные цели и задачи, необходимость проведения восстановительных работ с учетом метрологических принципов. Умеет: использовать полученные знания для решения практических задач Владеет: основными методами метрологического анализа.</p>
Продвинутый (хорошо)	<p>Знает: состав и содержание восстановительных мероприятий с учетом метрологических принципов. Умеет: использовать знания алгоритмических действия по восстановлению водных объектов с учетом метрологических принципов. Владеет: навыками решения элементарных задач с использованием математического аппарата</p>
Высокий (отлично)	<p>Знает: основные методы и способы очистки природных вод от различных загрязнений Умеет: использовать знания, полученные в ходе изучения дисциплины для предотвращения негативного воздействия на водные объекты с учетом метрологических принципов. Владеет: методами по защите и сохранению водных объектов от нерационального природопользования</p>

В процессе прохождения **Производственной (НИР)** практики у бакалавров должны сформироваться компетенции ПК-9, ПК-10.

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

№ п/п	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
	Б.2.5 «Производственная практика (НИР)»	Знает: принципы природообустройства; элементы систем водоподготовки и водоотведения	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
		Умеет: анализировать данные химического анализа качества воды	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
		Владеет: навыками получения, обработки и оценки химического анализа качества воды; составления технологических схем	Самостоятельная работа	Зачет

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-9

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: основные понятия и определения гидротехнических сооружений Умеет: грамотно оперировать основными понятиями и определениями дисциплины Владеет: основными методами расчета осадок оснований гидротехнических сооружений.
Продвинутый (хорошо)	Знает: общие вопросы расчетов устойчивости и прочности подпорных бетонных гидротехнических сооружений Умеет: использовать методы фильтрационных расчетов Владеет: методами расчета параметров бетонных и железобетонных плотин
Высокий (отлично)	Знает: особенности регулирования речных русел Умеет: выполнять расчеты прочности и несущей способности гидротехнических сооружений и их оснований Владеет: методами расчета параметров каналов и гидротехнических сооружений на них

Под компетенцией **ПК-10** понимается способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

№ п/п	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
	Б.2.5 «Производственная практика (НИР)»	Знает: основные принципы работы объектов водоснабжения и водоотведения и мероприятия по охране водных ресурсов.	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики

		Умеет: определять необходимую степень очистки вод в зависимости от требований, предъявляемых к ее качеству	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
		Владеет: навыками разработки мероприятий по охране водных ресурсов	Самостоятельная работа	Зачет

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-10

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: основные цели и задачи, необходимость проведения восстановительных работ на водном объекте Умеет: использовать полученные знания для решения практических задач Владеет: основными методами анализа воды.
Продвинутый (хорошо)	Знает: состав и содержание восстановительных мероприятий Умеет: использовать знания алгоритмических действия по восстановлению водных объектов Владеет: навыками решения элементарных задач с использованием математического аппарата
Высокий (отлично)	Знает: основные методы и способы очистки природных вод от различных загрязнений Умеет: использовать знания, полученные в ходе изучения дисциплины для предотвращения негативного воздействия на водные объекты Владеет: методами по защите и сохранению водных объектов от нерационального природопользования

В процессе прохождения **Преддипломной практики** у бакалавров должны сформироваться компетенции ПК-9, ПК-11.

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

№ п/п	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
	Б.2.6 «Преддипломная практика»	Знает: принципы природообустройства; элементы систем водоподготовки и водоотведения	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
		Умеет: анализировать данные химического анализа качества воды	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
		Владеет: навыками получения, обработки и оценки химического анализа качества воды; составления	Самостоятельная работа	Зачет

	технологических схем		
--	----------------------	--	--

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-9

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: основные понятия и определения водоотводящих сетей Умеет: грамотно оперировать основными понятиями и определениями Владеет: основными методами расчета водоотводящих сетей
Продвинутый (хорошо)	Знает: общие вопросы расчетов устойчивости и прочности водоотводящих сетей и ГТС Умеет: использовать методы расчетов устойчивости и прочности водоотводящих сетей и ГТС Владеет: методами расчета параметров бетонных и железобетонных плотин
Высокий (отлично)	Знает: особенности регулирования речных русел Умеет: выполнять расчеты прочности и несущей способности гидротехнических сооружений и их оснований, расчет водоотводящих сетей Владеет: методами расчета параметров каналов и гидротехнических сооружений на них

Под компетенцией ПК-11 понимается способность оперировать техническими средствами при изменении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов.

№ п/п	Наименование дисциплины и код по базовому учебному плану	Части компонентов	Технологии формирования	Средства и технологии оценки
	Б.2.6 «Преддипломная практика»	Знает: основные принципы работы объектов водоснабжения и водоотведения с учетом метрологических принципов.	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
		Умеет: определять необходимую степень очистки вод в зависимости от требований, предъявляемых к ее качеству и с учетом метрологических принципов.	Самостоятельная работа	Отчеты по результатам практики
		Владеет: навыками разработки мероприятий по охране водных ресурсов с учетом метрологических принципов.	Самостоятельная работа	Зачет

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-11

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: основные цели и задачи, необходимость проведения восстановительных работ с учетом метрологических принципов. Умеет: использовать полученные знания для решения практических задач

	Владеет: основными методами метрологического анализа.
Продвинутый (хорошо)	Знает: состав и содержание восстановительных мероприятий с учетом метрологических принципов. Умеет: использовать знания алгоритмических действия по восстановлению водных объектов с учетом метрологических принципов. Владеет: навыками решения элементарных задач с использованием математического аппарата
Высокий (отлично)	Знает: основные методы и способы очистки природных вод от различных загрязнений Умеет: использовать знания, полученные в ходе изучения дисциплины для предотвращения негативного воздействия на водные объекты с учетом метрологических принципов. Владеет: методами по защите и сохранению водных объектов от нерационального природопользования

По окончании **производственной, производственной (технологической), производственной (НИР), преддипломной практикам** практики бакалавр должен предоставить с места практики характеристику, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью предприятия, учреждения или организации, и письменный отчет по научно-исследовательской практике.

Характеристика должна содержать оценку бакалавра как овладевшего определенным набором профессиональных компетенций, позволяющим ему осуществлять научно-исследовательскую, проектно-производственную и организационно-управленческую деятельность; его способность к творческому мышлению, инициативность и дисциплинированность, возможные направления дальнейшего совершенствования, недостатки и пробелы в подготовке студента, а также дифференцированную оценку выполнения им работ, предусмотренных индивидуальной программой практики.

В отчет по производственной, производственной (технологической), производственной (НИР), преддипломной практикам включается информация общего характера (фамилия, имя, отчество бакалавра; вид практики и место её прохождения; период прохождения практики), а также сведения, характеризующие содержание работы студента и отражающие выполнение им программы производственной практики. Отчет должен быть оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Отчет по производственной, производственной (технологической), производственной (НИР), преддипломной практикам должен содержать следующие материалы:

- дневник практиканта;
- характеристику руководителя практики от предприятия;
- отчёт бакалавра по производственной практике.

Отчет считается успешно сделанным в том случае, если содержит все структурные элементы и оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Шкала оценивания – «зачтено/не зачтено». «Зачтено» по отчету ставится в случае выполнения всех обозначенных критериев и в случае, если отчет сдан в течение первой недели после окончания практики. Если имеются какие-то неточности по содержанию и оформлению отчета, то он возвращается студенту на доработку (в течение текущей недели) и затем вновь сдается на проверку. «Не зачтено» ставится в случае, если студент не сдал отчет или не сдал отчет в течение текущей недели после возвращения его на доработку.

В соответствии с отчетом по итогам и результатам практики бакалавр готовит **доклад** и мультимедийную презентацию, с которыми выступает на зачете. Выступление с докладом должно занимать примерно 5 минут и сопровождаться презентацией, выполненной при помощи современных средств визуального представления информации, снабженной иллюстрациями, отражающими основные результаты исследований. После завершения доклада студент отвечает на заданные вопросы, демонстрируя степень сформированности компетенций.

Зачет выставляется по итогам выступления бакалавра с докладом по результатам практики.

Отметка **«отлично»** по **производственной, производственной (технологической), производственной (НИР), преддипломной практикам** практике ставится при условии, если:

- бакалавр в срок (первая неделя после окончания практики) подготовил отчет по индивидуальной работе во время прохождения практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению;
- имеется положительная характеристика с места практики;
- бакалавр имеет отметку «отлично» по результатам выступления с докладом.

Отметка **«хорошо»** по **производственной, производственной (технологической), производственной (НИР), преддипломной практикам** ставится при условии, если:

- бакалавр в срок (первая неделя после окончания практики) подготовил отчет по индивидуальной работе во время прохождения практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению;
- имеется положительная характеристика с места практики;
- бакалавр имеет отметку «хорошо» по результатам выступления с докладом.

Отметка **«удовлетворительно»** по **производственной, производственной (технологической), производственной (НИР), преддипломной практикам** ставится при условии, если:

- бакалавр предоставил отчет по индивидуальной работе во время прохождения практики позже указанно срока (первая неделя после окончания практики) или позже текущей недели в случае возвращения отчета на переработку;
- имеется положительная характеристика с места практики;

- бакалавр имеет отметку «удовлетворительно» по результатам выступления с докладом.

Отметка «неудовлетворительно» по **производственной, производственной (технологической), производственной (НИР), преддипломной практикам** ставится при условии, если:

- бакалавр не прошел практику или не выполнил программу практики в полном объеме;

- бакалавр не предоставил отчет по индивидуальной работе в течение первой недели после прохождения практики, или отчет не отвечает предъявляемым требованиям по его составлению и не доработан после возвращения в течение текущей недели;

- отсутствует положительная характеристика с места практики;

- студент имеет отметку «неудовлетворительно» по результатам выступления с докладом.

7. Обеспечение практики

1. Обязательные издания.

1. Болдин, А.П. Основы научных исследований: учебник / А. П. Болдин, В. А. Максимов. – М.: ИЦ «Академия», 2012. – 336 с.

Экземпляров всего: 5

2. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования: учебник / М. В. Гальперин. – 2-е изд., испр. – М.: ИД "Форум": ИНФРА-М, 2012. – 256 с

Экземпляров всего: 10

3. Афанасьева, Н.Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента: учебное пособие / Н. Ю. Афанасьева. – М.: Кнорус, 2010. – 336 с.

Экземпляров всего: 14

4. Диагностика инженерных систем и сооружений водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 60 с.

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17728>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Дополнительные издания. Библиотека 1 печатное издание на 4-х студентов + электронная библиотека

1. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – М.: ИТК «Дашков и К», 2008. – 244 с.

Экземпляров всего: 10

2. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований: учебное пособие / В.И.Комлацкий, С.В.Логинов, Г.В. Комлацкий. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. - 204 с.

Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222218402.html>

3. Константинов, В. М. Экологические основы природопользования: учеб. пособие / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. – 7-е изд., стер. – М.: ИЦ "Академия", 2008. – 208 с.; 22 см. – (Среднее профессиональное образование). – Библиогр.: с. 204

Экземпляров всего: 5

4. Голицын, А.Н. Основы промышленной экологии: учебник / А.Н. Голицын. – М.: Академия, 2002. – 240 с.

Экземпляров всего: 2

5. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Саратовской области в 2008 году/ Ком. Охраны окружающей среды и природопользования Саратовской обл. – Саратов: [б. и.], 2009. – 320 с.

Экземпляров всего: 10

6. Перхуткин, В.П. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога): учебно-практическое пособие / Перхуткин В. П. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2006. – 879 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5072>.

8. Зайцев, В.А. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Зайцев. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. –382 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12265>.

7. Комарова, Н. Г. Геоэкология и природопользование : учеб. пособие / Н. Г. Комарова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : ИЦ "Академия", 2010. – 256 с. : табл. ; 22 см. – (Высшее профессиональное образование). – Библиогр.: с. 250-252.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Симонова, З.А. Методические указания по организации самостоятельной работы бакалавров при прохождении 2-ой Учебной практики: электронный ресурс/ З.А. Симонова.

9. Периодические издания

1. Экология: РАН. – М.: Наука, (2013 – 2015), № 1 – 6. – ISSN 0367-0597

2. Теоретическая и прикладная экология. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=27948>.

3. Экология промышленного производства: науч.-прак. журнал. – М.: ФГУП «ВИМИ», (2011 – 2012, 2015), № 1 – 4. – ISSN

4. Экология и промышленность России: обществ.научн.техн.журнал. – М.: ЗАО «Калвис», (2013 – 2015), № 1 – 12. – ISSN 1816-0395

10. Интернет-ресурсы

1. Экология производства (научно-практический портал) – www.ecoindustry.ru

2. Центр экологической информации - www.centreco.ru

3. Экопроект – www.alfa-eko.ru
4. Всероссийский экологический портал – www.ecoportalsu.ru
5. Экология. Навигатор по информационным ресурсам – www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/ecolos/index.htm

11. *Источники ИОС*

1. Природообустройство и водопользование (бакалавры) <https://portal.sstu.ru/Fakult/FES/EKL/Lists/List1/AllItems.aspx>

12. *Профессиональные Базы Данных*

1. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования – www.rpn.gov.ru
2. Министерство природных ресурсов и экологии РФ – www.mnr.gov.ru
3. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – www.meteorf.ru
4. Интеграл – все для экологов – www.forum.integral.ru
5. Консультант плюс – www.consultant.ru
6. Гарант (информационно-правовой портал) – www.garant.ru

13. *Ресурсы материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемые организациями-участниками образовательного процесса (сетевая форма, филиал кафедры на предприятии)*

1. Министерство природных ресурсов и экологии Саратовской области www.minforest.saratov.gov.ru
2. Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Саратовской области www.rpn-saratov.ru

