

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю:
Проректор по учебной работе
и цифровизации
А.В. Кубышкина
18 июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Производственной практики
(технологическая (проектно-технологическая))
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования - программы магистратуры

Направление подготовки:	<u>20.04.02 <u>Природообустройство и водопользование</u></u>
Направленность:	<u>Исследование природно-техногенных систем</u>
Квалификация выпускника:	<u>Магистр</u>
Кафедра, ответственная за проведение практики:	<u>Природообустройства и водопользования</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Курс:	<u>1</u>
Семестр:	<u>2</u>
Объём:	<u>3 з.е.; 108 час.</u>
Продолжительность:	<u>2 недели</u>
Вид контроля:	<u>зачет</u>

Брянская область
2024

Программа практики составлена с учетом требований ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройства и водопользования профиль Исследование природно-техногенных систем

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 18.06.2024 г., протокол № 11

Разработчики Байдакова Е.В.
 Василенков С.В.
 Зверева Л.А.

Кафедра Природообустройства и водопользования

Зав. кафедрой Байдакова Е.В.

Программа согласована с учебно-методической комиссией института энергетики и природопользования

Председатель учебно-методической комиссии
института Ракул Е.А.

Программа практики одобрена на заседании ученого совета института энергетики и природопользования 18.06.2024 г., протокол № 8

Председатель ученого совета
института Безик Д.А.

Начальник управления качеством
образовательного процесса
и учебно-методической работы Казимирова Т.А.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1. Вида практики, способ и форма ее проведения.	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место практики в структуре образовательной программы	6
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах	6
5. Содержание практики.	6
6. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.	9
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	10
8. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.	11
Приложение 1. Индивидуальное задание на практику.	12
Приложение 2. Титульный лист отчета по практике.	13
Приложение 3. Дневник прохождения практики.	14
Приложение 4. Характеристика руководителя практики от профильной организации.	15
Приложение 5. Рецензия руководителя практики от ФГБОУ ВО Брянский ГАУ.	16
Приложение 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.	17

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

Форма и способ проведения практики определены ОПОП ВО и учебным планом по направлению подготовки 20.04.02 – Природообустройство и водопользование (уровень «магистр») профиль «Исследование природно-техногенных систем».

Форма проведения практики – дискретная.

Способы проведения практики:

стационарная;

выездная

Местом прохождения технологической практики могут быть организации и предприятия региона, с которыми у университета оформлены договорные отношения по вопросам организации и проведения практик. Магистр выбирает предприятие из числа тех, которые предлагаются выпускающей кафедрой или подбирает самостоятельно, исходя из тематики выпускной квалификационной работы. Желательно наличие связи между специализацией предприятия и научным направлением исследования магистров.

Руководитель практики от профильной организации: проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

1.1. Цель практики

Цель технологической практики – овладение практикой выполнения проектных работ в сфере природообустройства и водопользования, закрепление теоретических знаний технологических процессов при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования формирование профессионального мировоззрения в этой области, в соответствии с профилем избранной магистерской программы.

Данный вид практики решает следующие задачи:

- 1) приобрести практический опыт работы в команде, профессионального поведения и профессиональной этики;
- 2) развить навыки аналитической работы, выполняемой специалистами проектных организаций и руководителей соответствующих структурных подразделений;
- 3) исследовать различные ситуации по возможным вариантам проектирования природных и природно-техногенных систем.
- 4) закрепить теоретические знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования

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

В результате прохождения производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) обучающийся должен приобрести практические навыки, умения, компетенции, предусмотренные образовательными стандартами в соответствии с видами профессиональной деятельности:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОПК—3. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования.

ПКС-2 Способен к проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ПКС-3 Способен к организации производственной деятельности в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

Таблица 1 - Требования к результатам производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))

Компетенция	Компонентный состав компетенций
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>ИД-1 Знание методов управления процессами, исследования операций ИД-2 Умение применять в практической деятельности Методы управления процессами, системного анализа и исследования операций.</p>
<p>ОПК—3. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования.</p>	<p>ОПК-3.1. Демонстрирует знание методов технико-экономической оценки мероприятий и технических решений. ОПК-3.2 Способен применять в практической деятельности методы технико-экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования.</p>
<p>ПКС-2 Способен к проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p>	<p>ПКС-2.1 Демонстрирует знание нормативно - правовых актов в области охраны окружающей среды. Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности Порядок ввода в эксплуатацию оборудования с учетом требований в области охраны окружающей среды Производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития Процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду Наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии и опыт применения в аналогичных организациях Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них</p>

	<p>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>ПКС-2.2 Способен использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду</p> <p>Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду</p> <p>Определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации</p> <p>Планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду</p> <p>Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования</p> <p>Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках</p> <p>Искать информацию об опыте применения наилучших доступных технологий в аналогичных организациях с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>ПКС-2.3. Способен использовать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p> <p>Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования</p> <p>Анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях</p> <p>Формирование для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации</p>
<p>ПКС-3 Способен к организации производственной деятельности в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>ИД-1 Санитарная гидротехника</p> <p>Методы рыбохозяйственной мелиорации</p> <p>Требования охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>Основные принципы и методы физического и математического моделирования, автоматизированные системы проектирования и их использование в рыбохозяйственных исследованиях (мониторинг ВБР и среды их обитания)</p> <p>Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в сфере управления водными биоресурсами</p> <p>ИД -2 Подготавливать биологические обоснования мелиорации водных объектов рыбохозяйственного назначения</p>

	<p>Контролировать соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности</p> <p>Готовить документацию по экологическому контролю</p> <p>Разрабатывать мероприятия по повышению эффективности процессов управления водными биоресурсами. Применять методики определения, выбора и обоснования параметров технических средств управления водными биоресурсами.</p> <p>Совершенствовать методы физического моделирования технических средств и процессов управления водными биоресурсами. Выполнять математическое моделирование процессов управления водными биоресурсами. Разрабатывать методики выбора и определения конструкционных и эксплуатационных материалов, используемых в технических средствах управления водными биоресурсами. Проводить теоретические и экспериментальные исследования по процессам управления водными биоресурсами. Разрабатывать проекты технических условий, стандартов и технических описаний новых процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности</p> <p>Использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в целях развития технологических процессов управления водными биоресурсами.</p> <p>автоматизации проектирования</p> <p>Использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения с их помощью производственных задач управления водными биоресурсами</p> <p>ИД-3 Постановка задач исследований, выбор методов экспериментальной работы, интерпретация и представление результатов научных исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами</p> <p>Определение запасов водных биологических ресурсов в организации</p> <p>Разработка мероприятий по рациональному использованию водных биоресурсов</p> <p>Исследование особенностей функционирования водных экосистем, формирования биологической продуктивности водоемов</p> <p>Самостоятельное выполнение полевых, лабораторных, системных исследований в области рыбного хозяйства с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств</p> <p>Выполнение оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов</p> <p>Экологическое нормирование хозяйственной деятельности на</p>
--	---

	<p>рыбохозяйственных водоемах</p> <p>Проведение рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на рыбохозяйственные водоемы и водные биоресурсы</p> <p>Проведение рыбохозяйственной и экологической экспертизы</p> <p>Разработка производственных планов организаций, планов и программ исследования водных биоресурсов</p> <p>Перспективное планирование, оптимизация деятельности организации</p> <p>Разработка планов рационального использования водных биоресурсов и природоохранных мероприятий</p> <p>Использование элементов экономического анализа при организации и планировании деятельности организации в области управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Разработка технических заданий исполнителям на проведение научно-исследовательских полевых наблюдений, экспериментов, осуществление надзора за использованием водных биоресурсов и экологическим состоянием рыбохозяйственных водоемов, оценка качества и результативности полученных результатов</p> <p>Выполнение проектно-изыскательских работ с использованием современной аппаратуры и информационных технологий</p> <p>Подготовка технико-экономических обоснований и разработка планов и программ инновационных проектов</p> <p>Разработка проектов комплексного использования и охраны рыбохозяйственных водоемов, водных биоресурсов</p> <p>Проведение экологической и рыбохозяйственной экспертизы проектов</p> <p>Оптимизация деятельности организации за счет совершенствования технологических процессов, внедрения инновационных методов и технологий управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Выполнение проектных работ в области управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, включающих разработку рыбоводно-биологических обоснований, планирование и обеспечение работ по рыбохозяйственной мелиорации, интродукции и акклиматизации гидробионтов</p> <p>Выполнение мониторинга параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, анализа и корректировки технологических процессов по результатам мониторинга</p> <p>Составление производственных заданий и графиков работы персонала и контроль соблюдения технологии производства, правил эксплуатации оборудования, требований охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности</p> <p>Обеспечение экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры</p>
--	---

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) входит в вариативную часть блока «Практики, в том числе производственная практика

(технологическая (проектно-технологическая))» Б2.О.02(П) основной профессиональной образовательной программы 20.04.02 – Природообустройство и водопользование (уровень «магистр») профиль «Исследование природно-техногенных систем». В соответствии с рабочим учебным планом практика проводится на 1 курсе магистратуры во 2-м семестре.

Прохождение практики обеспечит формирование у обучающихся профессиональных компетенций.

4. Объём практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

Общая трудоемкость практики – 3 зачетных единицы или 108 часов.

Практика проводится в течении двух недель во 2 семестре.

5. Содержание практики

В ходе технологической практики студент обязан:

1. Изучить организационную структуру предприятия.
 2. Ознакомится с оформлением проектной и сметной документации, порядком разработки, согласования и утверждения проектов по водоснабжению, водоотведению, мелиорации; действующие технические условия и нормы проектирования; стадии выполнения и последовательность изготовления проектов, объем выполнения и содержания проектных материалов; методы расчета и конструирования различных сооружений.
 3. На основании вариантов конструктивных решений объектов выбрать экономически обосновать применение технологической схемы водоподготовки или очистки сточных вод.
 4. Изучить правила технической эксплуатации систем и установок водоснабжения и (или) водоотведения, мелиоративных систем, гидротехнических и природоохранных сооружений.
 5. Изучить вопросы разработки экономических разделов проекта (расчет смет, определение показателей проекта и т. д.).
 6. Изучить вопросы охраны природы при строительстве и эксплуатации объекта, вопросы влияния на окружающую среду антропогенной деятельности.
 7. Изучить правила техники безопасности и вопросы охраны труда при строительстве и эксплуатации объекта, вопросы создания и обеспечения безопасных условий труда.
- Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы 108 часов.

Таблица 1. Содержание технологической практики

	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов
1	Производственный инструктаж по ТБ.	2
2	Знакомство со структурой и организацией производственного подразделения	5
3	Рассмотрение технических условий и норм проектирования природно-техногенных систем	10
4	Рассмотрение стадий выполнения и последовательность изготовления проектов систем водоснабжения водоотведения, мелиоративных систем, гидротехнических и природоохранных сооружений, объема выполнения и содержания проектных материалов	18
5	Изучение методов расчета и конструирования различных сооружений	14
7	Рассмотрение особенностей эксплуатации систем природообустройства и водопользования	12
8	Изучение вопросов разработки экономических разделов проекта (расчет смет, определение показателей проекта и т. д.).	14
9	Выбор конструктивных решений объектов водоснабжения и водоотведения, экономическое обоснование применение технологической схемы водоподготовки или очистки сточных вод.	16
10	Рассмотрение требований правил безопасности при строительстве и эксплуатации объектов	8
11	Сбор и уточнение материала к отчёту. Составление отчёта.	9
	Итого:	108

Совместный рабочий график проведения практики представлен в приложении 1А Порядка организации и проведения практик обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Порядок подготовки и сдачи отчетов

Каждый студент после прохождения практики обязан предоставить руководителю отчет по практике. Его содержание должно соответствовать программе практики. Объем отчета – 20-25 страниц формата А-4. Пример оформления титульного листа отчета

представлен в приложении 1.

Во время прохождения практики студент максимально глубоко изучает методы расчета и конструирования различных сооружений систем природообустройства и водопользования. На основании проработанного материала и собственного анализа процессов, осуществляемых на производстве, студент разрабатывает инновационные подходы и методы проведения работ по проектированию и строительству систем природообустройства и водопользования. При этом используется различный арсенал вычислительной техники и программного обеспечения (Microsoft Office, AutoCAD, и др), internet –ресурсы.

Ведение дневника прохождения практики

Во время пребывания на практике студент должен ежедневно вести дневник прохождения практики, который является обязательной составной частью отчета практики и учитывается при оценке ее итогов. Записи в дневнике в течение всего периода практики должны отражать информацию о производственной, учебной, научной, общественной и других видах работ, выполненных студентом. По производственной работе в дневнике ежедневно приводятся сведения о выполненной работе, ее виде, объеме, способе, методике и технологии выполнения, используемых материалах и инструментах, краткие данные об объекте работы, положительных сторонах и трудностях их исполнения, предложения по совершенствованию производственных процессов.

В дневнике необходимо отразить: сбор материалов для отчета о практике, участие в техучебе, изучение нормативной и другой литературы, отметить выявившиеся недостатки в теоретической подготовке, обнаруженные при решении практических задач. Записи в дневнике периодически проверяются руководителями практики от производства и кафедры, которые дают замечания в отношении ведения дневника и качества выполняемой студентом работы. По окончании практики дневник должен быть подписан студентом и заверен руководителем производственной организации. После возвращения с производственной практики студент должен сдать дневник вместе с характеристикой и отчетом для проверки.

Содержание отчета:

Отчет должен состоять из следующих разделов и отражать следующие вопросы:

1. Титульный лист.

2. Задание на производственную практику (приложение 2). Наряду с рабочей программой студенту может быть выдано конкретное задание на производственную практику. Рекомендуемая структура задания: тема работы, основная задача, содержание работы и содержание отчета о выполненной работе.

3. Введение.

Сведения о предприятии, на котором проходила практика: административное положение, структура предприятия, взаимодействие его отдельных частей, профиль деятельности, решаемые задачи.

5. Основная часть отчета (техническая, расчетно-технологическая, исследовательская, конструкторская и т.п. части).

6. Специальная часть.

7. Характеристика объекта проведения работ (объекта проектирования): название, расположение, существующая организация территории и производства, площадь и структура земель, и др.

9. Содержание и техника выполнения производственных работ во время практики: виды и объемы выполненных работ по этапам и стадиям, продолжительность их проведения на конкретных объектах, технология выполнения, использованные инструменты, технические требования, правовое обеспечение, положительные стороны и негативные моменты в организации работ.

10. Экономика и организация производства.

11. Обеспечение безопасности жизнедеятельности.
12. Охрана окружающей среды.
13. Заключение. Обсуждение результатов выполнения практики в виде кратких, но принципиально необходимых доказательств, обоснований, разъяснений, анализов, оценок, обобщений и выводов.
14. Список использованной литературы и источников.
15. Приложения (иллюстрации, таблицы, карты, текст вспомогательного характера). Приложения могут быть оформлены отдельной папкой.

Кроме перечисленных могут быть включены и другие необходимые разделы. Дополнительные материалы и документы приводятся в приложениях к отчету.

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Учебно-методическое обеспечение практики включает:

- 1) положение о практиках;
- 2) программа технологической практики;
- 3) образец формы документации, заполняемой студентами по факту прохождения практики (дневники, отчеты и др.) (Приложение №1,2).

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

1. Нормативы и стандарты качества окружающей среды
<http://www.ecoline.ru/mc/books/monitor/app2/index.html>
2. Справочник по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ в окружающей среде, принятым в Российской Федерации.
<http://window.edu.ru/catalog/resources>
3. Захаревич, М. Б. Повышение надежности работы систем водоснабжения на основе внедрения безопасных форм организации их эксплуатации и строительства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М. Б. Захаревич, А. Н. Ким, А. Ю. Мартыанова; СПбГАСУ. – СПб., 2011. – 62 с. <http://window.edu.ru/resource/715/76715/>

Дополнительная литература

1. Матвеев А.В., Котов В.П., Мушкудиани М.И. Применение информационных технологий в управлении средой обитания [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - СПб.: ГУАП, 2005. - 96 с.
<http://window.edu.ru/resource/894/44894>
2. Гривко, Е. В. Оценка степени антропогенной преобразованности природно-техногенных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. С. Ишанова, Е. В. Гривко — Оренбург : ОГУ, 2013 .— ISBN 978-5-4417-0218-8 <http://rucont.ru/efd/225097>
- 3 Коновалова В.А. Нормирование качества окружающей среды: учебное пособие /В.А. Коновалова [Электронный ресурс] – М.: РГУИТП, 2011. – с. 158
<http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/784/77784/58785>
4. Основы экологического мониторинга: / И.С. Белюченко, А.В. Смагин, Г.В. Волошина, В.Н. Гукалов, О.А. Мельник, Ю.Ю. Никифорова, Е.В. Терещенко, Л.Н. Ткаченко, Н.Б. Садовникова, Д.А. Славгородская. [Электронный ресурс] - Краснодар: КубГАУ, 2012. – 252 с. <http://window.edu.ru/resource/570/79570>
5. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 344 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=67472 — Загл. с экрана.
6. Сотникова, Е.В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Сотникова, В.П. Дмитренко, В.С. Сотников.

— Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 574 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53691 — Загл. С экрана

7. Бочкарев В.В. Теоретические основы технологических процессов охраны окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие // В.В. Бочкарев. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. - 320 с. <http://window.edu.ru/resource/979/77979>

8. Матвеев А.В. Управление охраной окружающей среды [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - СПб.: ГУАП, 2003. - 112 с. <http://window.edu.ru/resource/772/44772>

9. Назаров А.Д. Водоснабжение и мелиорация [Электронный ресурс]: учебное пособие /А.Д. Назаров, Р.Ф. Зарубина. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. - 138 с. <http://window.edu.ru/resource/600/75600>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://минобрнауки.рф/> - сайт Министерства образования и науки Российской Федерации.
2. <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека);
3. www.library.ru
4. <http://window.edu.ru>

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);
- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, личного кабинета студента и преподавателя);
- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении практических занятий);
- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), поисковые системы, электронная почта и т.п.);
- среда электронного обучения ФГБОУ ВО Брянский ГАУ <http://moodle.bgsha.com>.

При осуществлении образовательного процесса информационно-коммуникационные технологии используются для подготовки отчетов к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы.

При организации самостоятельной работы современные информационные и коммуникационные технологии используются для обращения к электронным образовательным ресурсам.

Изучение и анализ информационных ресурсов в научных библиотеках и сети Интернет осуществляется по следующим направлениям:

- составление библиографии;
- анализ и рецензирование публикации (в том числе электронных) источников по своей предметной области;
- составление аннотированного списка научно-исследовательской литературы;
- конспектирование и реферирование первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим блокам дисциплины.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Профессиональная справочная система «Техэксперт»
3. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации

<http://pravo.gov.ru/>

4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

5. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании"
<http://www.ict.edu.ru/>

8. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.

Материально-техническая база определяется объектами прохождения практики.

Объектами проведения практики являются учебные лаборатории института.

Учебная аудитория 3-128 учебно – научная лаборатория систем водоснабжения и водоотведения для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Аудитория №1-15. Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки) – оснащено компьютерами с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочно-правовой системе Консультант, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.

Материально-техническое обеспечение профильных организаций согласно договорам

БЛАНК ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»
Институт энергетики и природопользования
Кафедра Природообустройства и водопользования

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ))**

Выдано студенту(ке) _____ курса, обучающемуся (шейся) по направлению подготовки
20.04.02 Природообустройство и водопользование
направленность - Исследование природно - техногенных систем

(Ф.И.О.)

Руководитель практики:

(ученая степень, должность, Ф.И.О. руководителя практики от университета)

Индивидуальное задание на прохождение практики

(отражаются содержание , планируемые результаты практики; основные направления работ обучающегося
в процессе прохождения практики, соответствующие компетенциям, предусмотренным программой
практики по соответствующим направлениям подготовки)

Начало практики: _____ 20__ года

Окончание практики: _____ 20__ года

Задание выдал _____
(ученая степень, должность, Ф.И.О., подпись руководителя практики от университета)

Задание принял _____
(Ф.И.О., подпись обучающегося)

Руководитель практики от
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

/Ф.И.О./
(подпись)

Согласовано:

Руководитель практики

от _____
(наименование профильной организации)

/Ф.И.О./
М. П. (подпись)

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт энергетики и природопользования

Кафедра Природообустройства и водопользования

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики

(технологическая (проектно-технологическая))

Студента _____
(Ф.И.О.)

Группа _____

Направление подготовки: 20.04.02 Природообустройство и водопользование

направленность - Исследование природно - техногенных систем

Руководители практики
от профильной организации:

(должность) / Ф.И.О./ (подпись) М. П.
от университета:

(должность) / Ф.И.О./ (подпись)

Отчет представлен _____
(дата, № регистрации)

Допущен к защите _____
(дата, подпись)

Результаты защиты _____
(дата, подпись)

Брянская область

20__ г.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ДНЕВНИКА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

Дневник прохождения практики

Студента(ки) _____ курса, обучающегося (щейся) по направлению подготовки
20.04.02 Природообустройство и водопользование
направленность - Исследование природно - техногенных систем

(Ф.И.О.)

Место практики _____

(название профильной организации)

Руководитель практики от профильной организации _____

(Ф.И.О.)

Дата	Содержание практики	Результат работы
Согласно рабочего графика (Приложению №1 к Договору об организации и проведении практики)	Знакомство с организацией, изучение документов и специфики работы организации	1. Ознакомился с принципами работы организации (предприятия). Узнал об обязанностях сотрудников. 2. Изучил рабочие, технические и правоустанавливающие документы организации и т. д.
.....		
	Оформление отчётной документации по итогам прохождения практики	

Начало практики: _____ 20__ года

Окончание практики: _____ 20__ года

Содержание и объем выполненных работ подтверждаю:

- руководитель практики от профильной организации _____ / _____

М. П. (подпись)

(Ф.И.О.)

- руководитель практики от университета _____ / _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика

профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения
производственной практики

(технологическая (проектно-технологическая))

Ф.И.О обучающегося _____

Сроки проведения практики _____

В характеристике практиканта должны быть отражены сведения о его навыках и умениях, уровне его профессиональной подготовки, об уровне освоения компетенций, объеме и качестве выполненных им поручений за период прохождения практики или НИР в соответствии с программой практики.

Вывод:

Руководитель практики от профильной организации

_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Дата

М. П.

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ РЕЦЕНЗИИ НА ОТЧЕТ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт энергетики и природопользования
Кафедра Природообустройства и водопользования

РЕЦЕНЗИЯ

на отчёт о прохождении производственной практики
(технологическая (проектно-технологическая))

Студента _____ курса, группы _____ 20.04.02 Природообустройство и водопользование
направленность - Исследование природно - техногенных систем

(Ф.И.О. студента)

Положительные стороны: _____

Недостатки, включая стиль и грамотность написания, соответствие программе
практики и индивидуальному заданию _____

Предполагаемая оценка отчета: _____

Руководитель практики от университета

_____/_____
(подпись) (Ф.И.О.)

Дата

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной
аттестации по Технологической практике**

Направление подготовки: 20.04.02 Природообустройство и водопользование
направленность - Исследование природно - техногенных систем

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Содержание:

- 1.Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
- 2.Структура фонда оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации по производственной практике
3. Критерии оценки и шкала оценивая

1.Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Компетенция	Компонентный состав компетенций
<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>ИД-1 Знание методов управления процессами, исследования операций ИД-2 Умение применять в практической деятельности Методы управления процессами, системного анализа и исследования операций.</p>
<p>ОПК—3. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования.</p>	<p>ОПК-3.1. Демонстрирует знание методов технико-экономической оценки мероприятий и технических решений. ОПК-3.2 Способен применять в практической деятельности методы технико-экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования.</p>
<p>ПКС-2 Способен к проведению экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p>	<p>ПКС-2.1 Демонстрирует знание нормативно - правовых актов в области охраны окружающей среды. Требования к содержанию материалов по оценке воздействия на окружающую среду Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности Порядок ввода в эксплуатацию оборудования с учетом требований в области охраны окружающей среды Производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития Процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду Наилучшие доступные технологии в сфере деятельности организации, их экологические критерии и опыт применения в аналогичных организациях Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" Поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и</p>

	<p>порядок работы в них</p> <p>ПКС-2.2 Способен использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду</p> <p>Выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду</p> <p>Определять технологические процессы, оборудование, технические способы, методы в качестве наилучшей доступной технологии в организации</p> <p>Планировать по результатам оценки воздействия на окружающую среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду</p> <p>Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования</p> <p>Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках</p> <p>Искать информацию об опыте применения наилучших доступных технологий в аналогичных организациях с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p> <p>ПКС-2.3. Способен использовать информацию для проведения оценки воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p> <p>Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования</p> <p>Анализ рекомендуемых информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения в аналогичных организациях</p> <p>Формирование для руководства организации предложений по применению наилучших доступных технологий в организации</p>
<p>ПКС-3 Способен к организации производственной деятельности в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>ИД-1 Санитарная гидротехника</p> <p>Методы рыбохозяйственной мелиорации</p> <p>Требования охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>Основные принципы и методы физического и математического моделирования, автоматизированные системы проектирования и их использование в рыбохозяйственных исследованиях (мониторинг ВБР и среды их обитания)</p> <p>Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в сфере управления водными биоресурсами</p> <p>ИД -2 Подготавливать биологические обоснования мелиорации водных объектов рыбохозяйственного назначения</p> <p>Контролировать соблюдение работниками технологии</p>

	<p>производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности</p> <p>Готовить документацию по экологическому контролю</p> <p>Разрабатывать мероприятия по повышению эффективности процессов управления водными биоресурсами. Применять методики определения, выбора и обоснования параметров технических средств управления водными биоресурсами.</p> <p>Совершенствовать методы физического моделирования технических средств и процессов управления водными биоресурсами. Выполнять математическое моделирование процессов управления водными биоресурсами. Разрабатывать методики выбора и определения конструкционных и эксплуатационных материалов, используемых в технических средствах управления водными биоресурсами. Проводить теоретические и экспериментальные исследования по процессам управления водными биоресурсами. Разрабатывать проекты технических условий, стандартов и технических описаний новых процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности</p> <p>Использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в целях развития технологических процессов управления водными биоресурсами.</p> <p>автоматизации проектирования</p> <p>Использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения с их помощью производственных задач управления водными биоресурсами</p> <p>ИД-3 Постановка задач исследований, выбор методов экспериментальной работы, интерпретация и представление результатов научных исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами</p> <p>Определение запасов водных биологических ресурсов в организации</p> <p>Разработка мероприятий по рациональному использованию водных биоресурсов</p> <p>Исследование особенностей функционирования водных экосистем, формирования биологической продуктивности водоемов</p> <p>Самостоятельное выполнение полевых, лабораторных, системных исследований в области рыбного хозяйства с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств</p> <p>Выполнение оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов</p> <p>Экологическое нормирование хозяйственной деятельности на рыбохозяйственных водоемах</p>
--	---

	<p>Проведение рыбохозяйственного и экологического мониторинга антропогенного воздействия на рыбохозяйственные водоемы и водные биоресурсы</p> <p>Проведение рыбохозяйственной и экологической экспертизы</p> <p>Разработка производственных планов организаций, планов и программ исследования водных биоресурсов</p> <p>Перспективное планирование, оптимизация деятельности организации</p> <p>Разработка планов рационального использования водных биоресурсов и природоохранных мероприятий</p> <p>Использование элементов экономического анализа при организации и планировании деятельности организации в области управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Разработка технических заданий исполнителям на проведение научно-исследовательских полевых наблюдений, экспериментов, осуществление надзора за использованием водных биоресурсов и экологическим состоянием рыбохозяйственных водоемов, оценка качества и результативности полученных результатов</p> <p>Выполнение проектно-исследовательских работ с использованием современной аппаратуры и информационных технологий</p> <p>Подготовка технико-экономических обоснований и разработка планов и программ инновационных проектов</p> <p>Разработка проектов комплексного использования и охраны рыбохозяйственных водоемов, водных биоресурсов</p> <p>Проведение экологической и рыбохозяйственной экспертизы проектов</p> <p>Оптимизация деятельности организации за счет совершенствования технологических процессов, внедрения инновационных методов и технологий управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>Выполнение проектных работ в области управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры, включающих разработку рыбоводно-биологических обоснований, планирование и обеспечение работ по рыбохозяйственной мелиорации, интродукции и акклиматизации гидробионтов</p> <p>Выполнение мониторинга параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, анализа и корректировки технологических процессов по результатам мониторинга</p> <p>Составление производственных заданий и графиков работы персонала и контроль соблюдения технологии производства, правил эксплуатации оборудования, требований охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности</p> <p>Обеспечение экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры</p>
--	--

2. Структура фонда оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации по производственной практике

Контролируемые разделы	Формируемые	Оценочные	Методические
------------------------	-------------	-----------	--------------

(этапы)*	компетенции	средства	материалы, характеризующие процедуры оценивания
Производственный инструктаж по технике безопасности	УК-1, ОПК-3, ПКС-2, ПКС-3	Отчет по практике	Задания для выполнения отчета по практике
Знакомство со структурой и организацией производственного подразделения	УК-1, ОПК-3, ПКС-2, ПКС-3	Отчет по практике	Задания для выполнения отчета по практике
Рассмотрение технических условий и норм проектирования природно-техногенных систем	УК-1, ОПК-3, ПКС-2, ПКС-3	Отчет по практике	Задания для выполнения отчета по практике
Рассмотрение стадий выполнения и последовательность изготовления проектов систем водоснабжения водоотведения, мелиоративных систем, гидротехнических и природных сооружений, объема выполнения и содержания проектных материалов	УК-1, ОПК-3, ПКС-2, ПКС-3	Отчет по практике, Собеседование	Задания для выполнения отчета по практике
Изучение методов расчета и конструирования различных сооружений	УК-1, ОПК-3, ПКС-2, ПКС-3	Отчет по практике	Задания для выполнения отчета по практике
Рассмотрение особенностей эксплуатации систем природообустройства и водопользования	УК-1, ОПК-3, ПКС-2, ПКС-3	Отчет по практике	Задания для выполнения отчета по практике
Изучение вопросов разработки экономических разделов проекта (расчет смет, определение показателей проекта и т.д.)	УК-1, ОПК-3, ПКС-2, ПКС-3	Отчет по практике	Задания для выполнения отчета по практике
Выбор конструктивных решений объектов водоснабжения и водоотведения, экономическое обоснование применение технологических схем водоподготовки или очистки сточных вод.	УК-1, ОПК-3, ПКС-2, ПКС-3	Отчет по практике	Задания для выполнения отчета по практике
Рассмотрение требований правил безопасности при строительстве и эксплуатации объектов	УК-1, ОПК-3, ПКС-2, ПКС-3	Отчет по практике	Задания для выполнения отчета по практике

3. Критерии оценки и шкала оценивая

Оценка осуществляется по бально-рейтинговой системе, распределение

баллов и перерасчет в оценки которой представлены в таблицах

Шкала оценивания

Критерии деятельности	Максимальный балл
Своевременность выполнения работ	20
Правильность оформления отчета	30
Качество содержания отчета	30
Защита отчета	20
Итого	100

Шкала соответствия оценки

Количество баллов	оценка
Менее 55	2
От 56 до 70	3
От 71 до 85	4
От 86 до 100	5

Критерии оценки содержания отчета по практике

балл	Критерии
0-8	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике (задачи) выполнены. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
9-15	Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются незначительные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
16-22	Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.
23-30	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

Критерии оценки оформления отчета по практике

балл	Критерии
------	----------

0-8	Не выполнены базовые требования по оформлению отчета. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены.
9-15	Выполнены базовые требования по оформлению отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление.
16-22	Выполнены основные требования по оформлению отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки.
23-30	Выполнены все требования по оформлению отчета

Критерии оценки защиты отчета

балл	Критерии
0-5	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия
6-10	результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30 - 60% необходимых сведений, ответ несвязный)
11-15	результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки)
16-20	- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный)