



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт «Рыбное хозяйство, биология и природопользование»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института РБиП, к.б.н., доц.
В.И. Егорова Егорова В.И.

Рассмотрено на Учебно-методическом
совете, протокол №9 от «26.04» 2020 г.

Программа
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки
20.03.02 Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки
Комплексное использование и охрана водных ресурсов

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Автор: к.т.н., доц. *В.Н. Саинова* Саинова В.Н.
Программа рекомендована кафедрой
«Безопасность жизнедеятельности
и инженерная экология»
Протокол № 3 от «12» 03 2020 г.
Зав. кафедрой «Безопасность
жизнедеятельности и инженерная экология»
к.т.н., доц. *В.Н. Саинова* Саинова В.Н.

Астрахань -2020

1. Планируемые результаты обучения по практике:

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ПК-1	способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	возможные профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	принятия решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования
ПК-2	способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	использования положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
ПК-10	способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	основы геодезических, гидрологических, гидрогеологических и инженерно-экологических изысканий	проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	проведения изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования
ПК-11	способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	методы и способы измерения основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	измерять основные параметры природных процессов с учетом метрологических принципов	работы с техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов
ПК-	способностью использовать ме-	основные параметры систем природообу-	применять современные методы	методами выбора структуры и пара-

12	тоды выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	стройства и водопользования и пути их оптимизации	решения привывбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	метров систем природообустройства и водопользования
ПК-13	способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов	организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, проектных и строительных работ при природообустройстве и водопользовании	проектировать инженерные сооружения, их конструктивные элементы	методами определения объемов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам природообустройства и водопользования в целом; навыками использования методов проектирования водоочистных сооружений, их конструктивных элементов
ПК-14	способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентом качества	методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах; методы контроля, учета и отчетности при выполнении работ по природообустройству и водопользованию; нормативно-правовые основы экологического нормирования, проектирования, методы оценки экологического состояния природных сред	осваивать и проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентом качества	методами работы с нормативной и технической документацией; методами разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно-технологической документации
ПК-15	способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при формировании ВХК и ПТК	применять расчетные методики и обоснованные решения для применения новых технологий при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	Проводить эколого-экономическое сравнение различных видов природообустройства и водопользования
ПК-16	способностью использовать ос-	свойства и функции воды в окружающей	анализировать результаты исследо-	теоретического и экспериментальног

	<p>новные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>среде и почвы; основные гидрохимические закономерности, определяющие экологические особенности природных объектов</p>	<p>ваний и делать выводы о состоянии воды и почвы</p>	<p>о исследования состояния воды и почвы</p>
--	--	--	---	--

2. Место практики в структуре ОП

<p>Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная практика:</p>	<p>Б2.П Производственная практика (преддипломная)</p>
<p>Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП (дисциплинами (модулями) практиками):</p>	<p>Для освоения программы практики используются теоретические и практические знания и навыки, полученные ранее при изучении следующих дисциплин: Инженерная экология; Проектирование водохозяйственных систем; Управление водохозяйственными системами; Эколого-экономическая оценка природных ресурсов; Улучшение качества природных вод и очистка сточных вод; Гидротехнические сооружения; Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства; Водохозяйственные системы и водопользование; Регулирование стока; Сооружение объектов природообустройства и водопользования; Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений; Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию; Машины и оборудование для природообустройства и водопользования; Основы инженерных изысканий; Инженерные конструкции; Свойства природных и сточных вод; Основы научных исследований; Инженерные системы водоснабжения и водоотведения; Комплексное использование водных ресурсов; Санитарная гидротехника; Основы математического моделирования; Контроль качества вод; Экологически-опасные факторы; Мелиорация земель и водосборов; Техногенные системы и экологический риск; Государственное регулирование природопользования; Государственная экспертиза; Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод; Основы проектной деятельно-</p>

	сти в области природообустройства и водопользования; Преддипломная практика
Компетенции, сформированные у обучающихся до начала прохождения практики:	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4
Теоретические дисциплины и практики, для которых результаты обучения по практике необходимы как предшествующее:	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР

3. Структура, содержание, объем (трудоемкость) практики

3.1 Для очной формы обучения

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, продолжительность практики 6 недель.

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Организация практики	8	34	Получение пропуска на предприятие и доступа к рабочему месту
2	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	8	34	Сдача теста или зачёта по технике безопасности
3	Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап	8	34-39	Проверка записей в журнале по практике
4	Обобщение и проверка полученных результатов	8	39	Записи в журнале по практике
5	Подготовка отчёта по практике	8	39	Рукопись отчёта
6	Сдача отчёта по практике и получение зачёта	8	39	Отчёт в журнале по практике, сдача зачёта
	Форма отчетности по практике	8	39	Зачет с оценкой

3.2 Для заочной формы обучения

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, продолжительность практики 6 недель.

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Организация практики	10	34	Получение пропуска на предприятие и доступа к рабочему месту
2	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности	10	34	Сдача теста или зачёта по технике безопасности
3	Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап	10	34-39	Проверка записей в журнале по практике

4	Обобщение и проверка полученных результатов	10	39	Записи в журнале по практике
5	Подготовка отчёта по практике	10	39	Рукопись отчёта
6	Сдача отчёта по практике и получение зачёта	10	39	Отчёт в журнале по практике, сдача зачёта
	Форма отчетности по практике	10	39	Зачет с оценкой

4. Способ и форма проведения практики

Тип производственной практики: преддипломная. Способ проведения практики – стационарная или выездная. Форма проведения практики – дискретно.

Преддипломная практика проводится на предприятиях и в организациях г. Астрахани или других городов РФ, с которыми заключены договоры.

5. Рекомендации по организации практики обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

5.1. Наличие соответствующих условий реализации практики

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований при прохождении преддипломной практики

При реализации практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам реализации дисциплины (модуля) по данной доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность отчета по практике, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на отчете по практике, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в приложении к программе практики. **Рейтинг студента по результатам прохождения практики** (Б_{пр}) - баллы, полученные студентом по результатам проверки показателей ФОС в рамках прохождения практики.

При итоговой аттестации по практике в форме зачета с оценкой результирующей оценкой по практике (оценкой) является оценка, полученная студентом за выполнение индивидуального задания по практике, которая находится в интервале от 60 до 100 баллов, или от 60 до 100% усвоения содержания программы практики, где результат:

- 85-100% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «отлично»;
- 84-71% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «хорошо»;
- 70-60% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «удовлетворительно»;
- менее 60% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «неудовлетворительно».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Ветошкин, А.Г. Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва-Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 296 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-9729-0125-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444179>
2. **Темнова Е. Б.** Взаимодействие природных и природно-техногенных процессов: учебное пособие / Е.В. Темнова - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016 – 76 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=459518
3. Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов: учебное пособие/ Е.В. Темнова - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016 – 84 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=459517
4. Сибгатуллина, А.М. Водоснабжение : учебное пособие / А.М. Сибгатуллина ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - Ч. 1. Наружные сети и сооружения. - 104 с. : табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 81. - ISBN 978-5-8158-1635-0; ISBN 978-5-8158-1636-7 (Ч. 1) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459510>
5. Управление водохозяйственными системами: учебник для вузов/ Р.Г. Мумладзе [и др.] / Р.Г. Мумладзе [и др.] — М.: КноРус, 2010. — 208с. – 5 экз.
6. Гидроэнергетика: учебное пособие для вузов Новосибирск: ПГТУ, 2013 Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=436213

б) дополнительная литература:

7. Бектобеков, Г.В. Организационные основы обеспечения безопасности при проведении полевых практик и экспедиций на природных и техногенных объектах природного комплекса: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб.пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2010.-68 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45310>.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

учебно-методические материалы на сайтах научных электронных библиотек:

8. Российская научная электронная библиотека // Internet. - <http://www.elibrary.ru>;
9. Электронная библиотека Book.ru // Internet. - <http://www.book.ru>

г) методические указания для обучающихся по освоению преддипломной практики

10. «Порядок разработки, оформление и состав выпускной квалификационной работы бакалавра»: Методические указания по выполнению ВКР для студентов направления «Природообустройство и водопользование» / АГТУ; Сост.: В.Н. Саинова, Е.В. Андреева. – Астрахань, 2016. 52 с. – 30 экз.
11. «Производственная (преддипломная) практика бакалавра»: Методические указания к преддипломной практике студентов направления 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» / АГТУ; Сост.: В.Н. Саинова, Е.В. Андреева. – Астрахань, 2017. 24 с.- <https://clck.ru/R6uBi>

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по преддипломной практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование программного обеспечения	Назначение
ЭБС издательства Лань (книги коллекции «Инженерные науки»)	Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, например, ЭБС издательства «Лань»; доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам АГТУ, периодическим изданиям. Позволяет принимать участие в виртуальных выставках.
ЭБС «Университетская библиотека on-line»	Полнотекстовая база данных ScienceDirect; Реферативная и наукометрическая база данных Scopus; База данных российских стандартов «Технорма»; Межрегиональная аналитическая роспись статей (МАРС); Национальный цифровой ресурс «Руконт».
ЭБС Юрайт	В электронной библиотеке представлены все книги издательства Юрайт. Первые 10% текста (но не более 50 страниц) каждого издания доступны для ознакомления всем пользователям сети Интернет.
ЭБС eLibrary (периодические издания)	Научная электронная библиотека eLibrary – это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 22 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 4800 российских научно-технических журналов, из которых более 3800 журналов в открытом доступе.

Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

<i>Наименование программного обеспечения</i>	<i>Назначение</i>
AdobeReader	Программа для просмотра электронных документов
FoxitReader	Программа для просмотра электронных документов
Microsoft Open License Academic	Операционные системы
GoogleChrome	Браузер
KasperskyAntivirus	Средство антивирусной защиты
OpenOffice	Программное обеспечение для работы с электронными документами

Сведения об обновлении программного обеспечения представлены в локальной сети АГТУ по адресу [\\172.20.20.20\Soft\Список Лицензий.pdf](http://172.20.20.20/Soft/Список Лицензий.pdf)

Доступ к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам

1. Электронно-библиотечная система «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ON-LINE» <http://www.biblioclub.ru>.
2. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» (коллекция изданий Астраханского государственного технического университета). <http://www.rucont.ru>
3. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания) <http://elibrary.ru> (елейбрери.ру)
4. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. <http://polpred.com>
5. Полнотекстовая база национальных стандартов РФ в электронном виде в формате ИПС «Технорма». Читальные залы (главный и 2-ой учебные корпуса) научной библиотеки университета.
6. Реферативные журналы ВИНТИ (on-line доступ). <http://viniti.ru>
7. Информационно-правовая система «Гарант». Локальная сеть АГТУ.
8. Справочно-правовая база «Консультант Плюс». Локальная сеть АГТУ.
9. Научометрическая база данных Scopus. <http://www.scopus.com>

8. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики предусматривает наличие аудитории для проведения практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, и проведения групповых и индивидуальных консультаций. Может использоваться материально – техническое обеспечение предприятий, на которых может проходить практика.

Практические занятия проходят в аудитории с количеством посадочных мест не менее 15, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, плакаты по тематике практики – 14 шт., а также в аудитории, оснащенной компьютерами, с выходом в сеть Интернет, обеспечивающей доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам АГТУ, периодическим изданиям, в Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГТУ».

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций обучающихся по вопросам, включенным в программу преддипломной практики, также используется аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, плакаты по тематике практики – 14 шт.; а также аудитории, оснащенные компьютерами, с выходом в сеть Интернет, обеспечивают доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам АГТУ, периодическим изданиям, в Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГТУ».

Для текущего контроля и промежуточной аттестации используется аудитория, оборудованная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска, плакаты по тематике практики – 14 шт.

ПРИЛОЖЕНИЕ

к программе «Преддипломная практика»
Рассмотрено на Учебно-методическом совете,
протокол № 1 от «12» 03 2020г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения практики с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16. Этапы формирования данных компетенций в процессе освоения ОП представлены в Паспорте компетенций.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе освоения данной практики, описание шкал оценивания.

Шкала оценивания уровня сформированности результата обучения (зачет с оценкой)	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
	«Знать»	«Уметь»	«Владеть навыками и/или иметь опыт»	«Компетенция»
	Показатели			
	Показатель: освоение знаниевого компонента содержания образования по дисциплине (модулю) в виде представлений, понятий, суждений, теорий, выраженное в форме знаков	Показатель: возможность осуществлять действия, операции (компоненты деятельности) осознанно и с помощью навыков.	Показатель: владение деятельностью	Показатель: реализация компетенции
	Критерии			
Продвинутый уровень («отлично») 100-85 % (или баллов)	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
Углубленный уровень («хорошо») 84-71 % (или баллов)	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности
Базовый	усвоено основное содержание, но	выполняет не все операции дейст-	владеет не всеми не-	обучающийся способен про-

уровень («удовлетворительно») 70-60 % (или баллов)	излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии	вия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно	обходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен	явить (реализовать) данную компетенцию в типовых ситуациях
Нулевой уровень («неудовлетворительно») менее 60% (или баллов)	основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии	выполняет лишь отдельные операции, последовательность их хаотична, действие в целом неосознанно	не владеет всеми необходимыми навыками и/или не имеет опыт	обучающийся не способен проявлять (реализовать) данную компетенцию

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности и проведения промежуточной аттестации по практике

Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
возможные профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	принятия решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования (ПК-1)
положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	использования положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2)
основы геодезических, гидрологических, гидрогеологических и инже-	проводить изыскания по оценке состояния природных и природ-	проведения изысканий по оценке состояния природных и при-	способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и

натурно-экологических изысканий	натурно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	натурно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	натурно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10)
методы и способы измерения основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	измерять основные параметры природных процессов с учетом метрологических принципов	работы с техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов (ПК-11)
основные параметры систем природообустройства и водопользования и пути их оптимизации	применять современные методы решения выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	методами выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования (ПК-12)
организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении проектно-изыскательских, проектных и строительных работ при природообустройстве и водопользовании	проектировать инженерные сооружения, их конструктивные элементы	методами определения объемов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам природообустройства и водопользования в целом; навыками использования методов проектирования водочистных сооружений, их конструктивных элементов	способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов (ПК-13)
методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах; методы контроля, учета и отчетности при выполнении работ по природообустройству и водопользованию; нормативно-правовые основы экологического нормирования, проектирования, методы оценки экологического состоя-	осваивать и проводить контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентом качества	методами работы с нормативной и технической документацией; методами разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно-технологической документации	способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентом качества (ПК-14)

ния природных сред			
методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при формировании ВХК и ПТК	применять расчетные методики и обоснованные решения для применения новых технологий при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	Проводить эколого-экономическое сравнение различных видов природообустройства и водопользования	способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования (ПК-15)
свойства и функции воды в окружающей среде и почвы; основные гидрохимические закономерности, определяющие экологические особенности природных объектов	анализировать результаты исследований и делать выводы о состоянии воды и почвы	теоретического и экспериментального исследования состояния воды и почвы	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ПК-16)
Процедура оценивания			
Защита отчета по практике			
Типовые контрольные задания			
<p style="text-align: center;">Преддипломная практика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ознакомиться со структурой и деятельностью организации. 2) Изучить нормативные документы, имеющиеся в организации по охране окружающей среды. 3) Изучить имеющуюся на предприятии документацию по природоохранным объектам, проекты-аналоги, уделив особое внимание разделу «Охрана окружающей среды». 4) Собрать материалы, необходимые по теме ВКР. Результаты проведенной работы представить в виде отчета по практике. 			

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, формируемых в ходе прохождения практики

4.1. Формы контроля (процедуры оценивания)

Для успешного выполнения студентами программы прохождения практики должно быть осуществлено:

1. Обеспечение студентов, руководителей практики от кафедры и предприятия учебно-методической документацией.

2. Получение каждым студентом индивидуального задания на предприятии, соответствующего рабочей программе практики выпускающей кафедры с учетом вида и сроков практики.

3. Утверждение задания с руководителем практики студента от кафедры.

4. Осуществление выполнения всей текущей работы по организации и проведению практики.

5. Осуществление строгого контроля организации и проведения практики студентов непосредственно на предприятиях за соблюдением ее сроков и содержанием.

6. Руководитель практики студента от выпускающей кафедры осуществляет организационно-методическое руководство практикой студента, в т.ч.:

- контролирует индивидуальное задание на практику в соответствии с программой практики;
- предоставляет информацию об индивидуальном задании на практику студентам руководителю практики от предприятия;

- контролирует объем и содержание индивидуального задания студента;

- контролирует выполнение календарного плана студентами;

- оказывает методическую помощь руководителю практики от предприятия;

- осуществляет текущий контроль и методическую помощь студенту при выполнении работ в соответствии с индивидуальным заданием;

- проводит регулярные консультации по практике и проектированию;

- оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной (квалификационной) работе;

- осуществляет контроль соблюдения сроков практики и ее содержания;

- в случае необходимости обращается с ходатайством о коррекции индивидуального задания или темы ВКР;

- оценивает результаты выполнения студентами программы практики по системе «зачет/незачет» и определяют допуск студента к защите практики;

- принимает зачеты по практике.

7. Выпускающая кафедра обеспечивает сбор информации о темах практики и ВКР. Темы рассматриваются и утверждаются на заседании кафедры.

8. В случае необходимости руководитель практики от кафедры регулирует процесс практики и принимает меры при выходе процесса из-под контроля в рамках кафедры.

Отчет по практике должен содержать следующие разделы:

Введение

1. Общая характеристика предприятия

1.2. Структура и деятельность предприятия

1.3. Требования нормативной и технической документации к объектам природообустройства и водопользования

2. Оценка природных условий в зоне проектирования объектов природообустройства и водопользования

3. Охрана окружающей среды при проектировании объектов природообустройства и водопользования

Заключение

Список литературы

Оценка результатов практики:

1. Осуществляется выпускающей кафедрой и включает проведение зачетов по практике;

2. К моменту завершения практики у студента должны быть заполнены:

- отчет по практике;
- отзыв руководителя.

3. Заключительный этап завершается подведением итогов практики по результатам защиты каждым студентом отчета о проделанной работе. По результатам зачета по практике, оценки эффективности и качества работы студента, в зачетную книжку и зачетную ведомость ставятся оценки по практике. Запись в зачетную книжку производит руководитель практики от кафедры.

4. Студенты, не выполнившие индивидуальное задание по практике по уважительной причине, направляются на практику повторно в свободное от учебы время.

5. Принятие мер к студентам, не выполняющим задание, осуществляется в соответствии с уставом вуза.

6. Руководитель кафедры анализирует отчеты о прохождении практики студентами, разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию проведения практики студентов.

4.2. Шкала оценивания отчета по практике (зачет с оценкой)

Продвинутый уровень («отлично» - 100-85 % (или баллов))

<i>Продвинутый уровень («отлично» - 100-85 % (или баллов))</i>		
	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Четко сформулированы: цель практики, задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием. 	ПК-1
Основная часть (главы 1,2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены: <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика предприятия <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Историческая справка предприятия 1.2. Структура и деятельность предприятия 1.3. Требования нормативной и технической документации к объектам природообустройства и водопользования. 2. Оценка природных условий в зоне проектирования объектов природообустройства и водопользования 3. Охрана окружающей среды при проектировании объектов природообустройства и водопользования 	ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части 	ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета 	ПК-1
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями 	ПК-1
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ продемонстрировано глубокое и систематическое знание всего программного материала, исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное изложение материала отчета по практике, умение тесно увязывать теорию с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопросов, задаваемые руководителем практики при приеме отчета, использование монографической литературы, правильное обоснование принятых решений, свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области; ▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. 	ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16

Углубленный уровень («хорошо» - 84-71 % (или баллов))

<i>Углубленный уровень («хорошо» - 84-71 % (или баллов))</i>		
	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания 	ПК-1

Основная часть (главы 1,2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Достаточно логично, структурировано и полно представлены: 1. Общая характеристика предприятия 1.1. Историческая справка предприятия 1.2. Структура и деятельность предприятия 1.3. Требования нормативной и технической документации к объектам природообустройства и водопользования. 2. Оценка природных условий в зоне проектирования объектов природообустройства и водопользования 3. Охрана окружающей среды при проектировании объектов природообустройства и водопользования ▪ Допущены незначительные неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок 	ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части 	ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствуют незначительные нарушения оформления и цитирования литературы 	ПК-1
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения 	ПК-1
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Продемонстрировано знание всего программного материала, свободно изложение материала отчета по практике, умение увязывать теорию с практикой, затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые руководителем практики при приеме отчета, принятые решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности; владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, затруднения с ответом при видоизменении заданий, при обосновании; ▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности 	ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16

Базовый уровень («удовлетворительно» - 70-60 % (или баллов))

Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий		Оцениваемые компетенции
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию	ПК-1
Основная часть (главы 1,2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Недостаточно логично, структурировано и полно представлены: 1. Общая характеристика предприятия 1.1. Историческая справка предприятия 1.2. Структура и деятельность предприятия 1.3. Требования нормативной и технической документации к объектам природообустройства и водопользования. 2. Оценка природных условий в зоне проектирования объектов природообустройства и водопользования 3. Охрана окружающей среды при проектировании объектов природообустройства и водопользования ▪ Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок 	ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16

Заключение	Выводы и предложения недостаточно обоснованы.	ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий не все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствует нарушения оформления и цитирования литературы	ПК-1
Оформление отчета	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения	ПК-1
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по учебной практике, знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, затруднения в ответах на вопросы, задаваемые руководителем практики при приеме отчета; ▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях. 	ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16

Нулевой уровень («неудовлетворительно» - менее 60 % (или баллов))

Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий		Оцениваемые компетенции
Введение	Отсутствует или не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования	ПК-1
Основная часть (главы 1,2)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Фрагментарно без логики представлены: <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика предприятия <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Историческая справка предприятия 1.2. Структура и деятельность предприятия 1.3. Требования нормативной и технической документации к объектам природообустройства и водопользования. 2. Оценка природных условий в зоне проектирования объектов природообустройства и водопользования 3. Охрана окружающей среды при проектировании объектов природообустройства и водопользования ▪ Выводы и предложения не обоснованы 	ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
Заключение	Содержит выводы, не вытекающие из основанной части (глава 1, 2)	ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
Список литературы	Не представлен список литературы, или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ПК-1
Оформление отчета	Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями	ПК-1

Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none">▪ Не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в отчете по учебной практике материалы, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые руководителем практики при приеме отчета;▪ отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях.	ПК-1, ПК-2, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16
---------------------------	---	---

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»**

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
преддипломной практики**

Студент _____
(фамилия, имя, отчество полностью, группа)

Направление и профиль 20.03.02 Природообустройство и водопользование профиль Ком-
плексное использование и охрана водных ресурсов

Место проведения практики _____

Объем и краткое содержание (виды работ) практики:

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный этап: инструктаж по технике безопасности; проведение исследований в соответствии с утвержденным планом; поиск информации по индивидуальному заданию, сбор эмпирических данных, необходимых для решения поставленных задач	8(10)	34	Регистрация в журнале по технике безопасности, собеседование
2	Основной этап: Сбор информации о структуре и деятельности предприятия, действующей нормативной документации, природных условиях в зоне проектирования объектов природообустройства и водопользования	8(10)	35-37	Материал по результатам работы
3	Заключительный этап: Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала и др.	8(10)	38-39	Отчет по результатам практики
	Форма отчетности по практике			Зачет с оценкой

Руководитель практики:
Должность _____
Дата _____

Ф.И.О.

Задание получил:
Дата _____

Ф.И.О. студента



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт «Рыбное хозяйство, биология и природопользование»
Направление 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»
Профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов»
Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и инженерная экология»

ОТЧЕТ

по преддипломной практике

на _____

Руководитель практики от предприятия «Назва-
ние предприятия», должность
_____ ФИО
«__» _____ 20__ г.
М,П,

Выполнил(а): студент группы
_____ ФИО
«__» _____ 20__ г

Проверил: должность, ученая степень
_____ ФИО
«__» _____ 20__ г

Результаты защиты отчета

Оценка полученная на защите
« _____ »

Члены комиссии:

_____ (_____)
подпись _____ Фамилия И.О.

_____ (_____)
подпись _____ Фамилия И.О.

«__» _____ 20__ г

Астрахань, 20__

(ИЛИ другой город в зависимости от места прохождения)

ПРИЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ
РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
20__/20__ учебный год

Шифр: 20.03.02

Направление (профиль): Природообустройство и водопользование

Курс: ____

Место прохождения практики: _____

Руководитель практики от Университета: _____

Вид практики: учебная / производственная/ преддипломная

Способ проведения практики: выездная/стационарная

Срок прохождения практики: _____

Дата (сроки)	Планируемые формы работы (раздел практик)

Руководитель практики от Университета: _____
Должность, звание (подпись) ФИО

Дата _____

Обучающийся: _____
(подпись) _____ ФИО студента

Дата _____