

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета гидромелиорации

М. А. Бандурин

25 апреля 2021 г.

Программа производственной практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

Направление подготовки (специальность)

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность

**Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения,
обводнения и водоотведения**

Уровень высшего образования

академический бакалавриат

Форма обучения

очная, заочная

**Краснодар
2021**

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 6 марта 2015г. № 160.

Автор:

канд. тех. наук., доцент



Р. В. Тесленко

Программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры комплексных систем водоснабжения от 19.04.2021 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

канд. тех. наук., доцент



В. В. Ванжа

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, протокол от 20.04.2021 № 8

Председатель

методической комиссии

д.э.н., профессор



М.А. Бандурин

Руководитель

основной профессиональной образовательной программы

канд. тех. наук., доцент



В.В. Ванжа

1 Цель производственной практики

Целью производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) являются:

- приобретение умений и навыков практической и организационной работы по направлению «Природообустройство и водопользование»;
- помощь студенту в приобретении производственных навыков и овладении передовыми методами труда при выполнении основных работ связанных с проектированием водопроводной сети системы водоснабжения и канализации, водоотведения;
- ознакомление студентов с производственными условиями на производственных объектах;
- закрепление теоретических знаний и ознакомление с инновационными технологиями в современном производстве, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности;

В процессе производственного обучения студенты приобретают опыт общественно - политической, организаторской и воспитательной работы.

2 Задачи производственной практики

Задачами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) являются:

- изучение технологии производства, организации и управления производством;
- изучение природно-хозяйственных условий объектов водоснабжения, геологические и гидрогеологические характеристики источника водоснабжения, технического состояния существующей сети водоснабжения и водоотведения;
- организация диспетчерской службы, ознакомление с основными видами оборудования и инновационными технологическими процессами при проектировании, строительстве и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения в реальных условиях эксплуатации;
- организацию научно-исследовательской, проектно-конструкторской, рационализаторской и изобретательской работы;
- освоение методов обеспечения безопасных и здоровых условий труда.

3 Вид практики, тип практики

Вид практики - производственная.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая).

4 Способ проведения производственной практики

Способ проведения практики в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО стационарная и выездная.

Место проведения практики: проводится на предприятиях, в учреждениях и организациях: АО «Тандер», ООО «Краснодар Водоканал», ООО «Аква-Фильтр», ООО «Сервисстрой», ООО «Транс-Водоканал», Институт по проектированию магистральных трубопроводов АО «Гипротрубопровод», АО «АТЭК», ООО ПК «Чистый сток», ООО «Агро-прайм», ФГБУ «Краснодарское водохранилище», ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз», ООО «Аквалит».

5 Форма проведения практики

Практика проводится: непрерывно.

Непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;

6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ОК-9 - способность использовать приемы первой помощи, методы и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-3 - способность обеспечить требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов;

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

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

7 Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Практика производственной практики по получению профессиональных уме-

ний и опыта профессиональной деятельности (технологическая) очное отделение проводится на 4 курсе, в 7 семестре.

Практика производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) заочное отделение проводится на 4 курсе, в 8 семестре.

8 Содержание производственной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

Форма контроля зачет с оценкой.

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики (указываются в соответствии с программой).	Содержание работы на практике, в часах (указываются те виды, которые осуществляются при прохождении практики)				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная (выполнение заданий)	контактная внеаудиторная (инструктаж, консультации, защита отчета)	иные формы (выполнение производственных функций)	итого	
1	Организация практики Обзорная экскурсия с целью общего знакомства с предприятием. Ознакомление с миссиями, целями, задачами, сферой деятельности, историей развития предприятия, видами деятельности.		2	2	4	Отчет, заверенный печатью предприятия и подписью руководителя по практике
1	Подготовительный Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительная лекция с правилами внутреннего распорядка предприятия. Составление с руководителем практики календарного плана графика. Характеристика внутренней и внешней среды предприятия.	2	2	2	6	Отчет, заверенный печатью предприятия и подписью руководителя по практике
2	Выполнение индивидуального задания Прохождение производственной практики:	2	4	60	66	Отчет, заверенный печатью предприятия

№ п/п	Разделы (этапы) практики (указываются в соответствии с программой).	Содержание работы на практике, в часах (указываются те виды, которые осуществляются при прохождении практики)				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная (выполнение заданий)	контактная внеаудиторная (инструктаж, консультации, защита отчета)	иные формы (выполнение производственных функций)	итого	
	<ul style="list-style-type: none"> -оформление дневника практики; -дать характеристику исследуемого объекта (климатическая, геологическая, гидрологическая, почвенная характеристики района территории проектирования); -изучение технологических циклов и процессов по водоподготовке питьевых и сбросных вод, изучение технических характеристик применяемого оборудования и реагентов; -Получить информацию о численности водопотребителей и информацию о расположении крупных водопотребителей; 					и подписью руководителя по практике
3	Обработка и анализ полученной информации. Выводы и предложения. Сбор выходных данных литературных источников.	2	20	40	62	Отчет, заверенный печатью предприятия и подписью руководителя по практике
4	Подготовка отчета по практике Оформление собранных материалов в виде отчета по практике	2	2	2	6	Отчет, заверенный печатью предприятия и подписью руководителя по практике
Всего, час		8	30	106	144	зачет с оценкой

9 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам производственной практики

Для текущего контроля успеваемости и освоения материала производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) руководителем практики от предприятия и от вуза могут использоваться устные опросы на основании контрольных вопросов, проверка ведения дневника практиканта.

К зачету (дифференцированному) по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) практике студент должен оформить следующую документацию:

- индивидуальное задание по практике;
- дневник практики;
- рабочий график (план)
- отчет о прохождении практики;
- отзыв руководителя практики от организации или учреждения - базы практики о деятельности обучающегося в период практики.

В ходе практики студент составляет письменный отчет. Цель отчета - показать степень полноты выполнения студентом программы производственной практики. Отчет должен содержать все разделы содержания практики. Содержание включает в себя все структурные элементы отчета с указанием номера страницы, с которой элементы начинаются. Объем отчета 25-30 страниц. Отчет о практике должен содержать: титульный лист, содержание, введение, основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием), заключение, список источников, приложения.

К отчёту прилагаются: индивидуальное задание, рабочий график (план), дневник и отзыв руководителя практики проводимой в организациях на основе договора на прохождение практики; схемы, чертежи, фотографии, бланки. Обязательно к отчету прилагается бланк: «Сведения о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка в ФГБОУ ВО КубГАУ», «Сведения о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, проводимом руководителем практики от ФГБОУ ВО КубГАУ». Аттестационный лист по практике подготавливает руководитель практики от университета.

По окончании практики отчет сдается на кафедру комплексных систем водоснабжения. Руководитель практики от университета проверяет и подписывает отчет, дает заключение о полноте и качестве выполнения программы практики и возможности допуска к защите. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя (если таковые имеются).

Результаты итоговой аттестации определяются зачетом и объявляются в тот же день после защиты и оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

Решения комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов ее членов, а при необходимости в присутствии руководителя от Вуза. При равном числе голосов председатель аттестационной комиссии (или заменяющий его заместитель) обладает правом решающего голоса. После завершения аттестации и рассмотрения всех отчетов председатель представляет заведующему кафедрой отчет, с указанием положительных сторон, недостатков и предложений по улучшению уровня прохождения практики.

Отчет должен быть написан на месте работ, до отъезда с практики, и согласован с руководителем практики от производства. Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом.

В течение 2 недель после начала семестра отчеты должны быть защищены.

10 Фонд оценочных средств по производственной практике

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

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
1	Основы избирательного права
1	Введение в специальность
1	Основы сельскохозяйственного производства
5	Менеджмент
6	Социология и культурология
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
7	Научно-исследовательская работа
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	
1,2,3,4	Математика
1	Химия
1	Начертательная геометрия
2	Философия
2,3	Физика
4	Химия и микробиология воды
5	Менеджмент
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
7	Научно-исследовательская работа

8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
2,4,6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
5	Безопасность жизнедеятельности
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
7	Научно-исследовательская работа
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ОПК-3 способность обеспечить требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов	
2	Гидрология
4	Гидравлика
4	Теоретическая механика
4	Метрология, сертификация и стандартизация
4	Электротехника, электроника и автоматика
5	Материаловедение и технологии конструкционных материалов
5	Соппротивление материалов
6	Инженерные конструкции
6	Механика грунтов, основания и фундаменты
6	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
7	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-1 способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	
1	Введение в специальность
1	Основы сельскохозяйственного производства
2	Гидрология
2,4,6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
3	Почвоведение
3	Климатология и метеорология
3	Ландшафтоведение
3	Основы инженерных изысканий
3	Компьютерная графика
3	Основы управления мелиоративными системами
3	Гидрометрия
3	Регулирование стока
4	Природопользование
4	Добыча и доставка воды

4	Водопользование сельских населенных мест
6	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
6	Водохозяйственные системы и водопользование
6	Насосные станции водоснабжения и водоотведения
6	Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий
6	Бестраншейные технологии ремонта трубопровода
7	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
7	Комплексные системы сельскохозяйственного водоснабжения
7	Сельскохозяйственное водоснабжение предприятий агропромышленного комплекса
7	Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и водоотведения
7	Проектирование регулирующих сооружений систем водоснабжения и водоотведения
7	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения
7	Приборы и средства автоматизации систем водоснабжения и водоотведения
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
7	Научно-исследовательская работа
8	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
8	Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения
8	Основы гидротехнических мелиораций
8	Инженерное оборудование сельскохозяйственных ландшафтов
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-9 готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	
2,4,6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
3	Ландшафтоведение
5	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства
5	Основы математического моделирования
5	Буровое дело
6	Улучшение качества природных вод
6	Насосные станции водоснабжения и водоотведения
7	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию
7	Водоотведение и очистка сточных вод
7	Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод
7	Эксплуатация систем очистки
7	Применение электрогидравлического эффекта для улучшения природных вод
7	Автоматизация работ по строительству водозаборных скважин

7	Способы обработки осадков сточных вод
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
7	Научно-исследовательская работа
7	Способы обработки осадков сточных вод
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
7	Научно-исследовательская работа
8	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
8	Управление процессами
8	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов
8	Строительство и эксплуатация водозаборных скважин
8	Преддипломная практика
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия					
Знать: — принципы работы в коллективе; Уметь: — работать в коллективе; Владеть: — навыками работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия;	Фрагментарные представления о принципах работы в коллективе	Неполные представления о принципах работы в коллективе	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах работы в коллективе	Сформированные систематические представления о принципах работы в коллективе	
ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию					
Знать: пути повышения саморазвития	Фрагментарное использование умений критически	Несистематическое использование	В целом успешное, но содержащее отдельные	Сформированное использование	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>и квалификации</p> <p>Уметь: критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков</p> <p>Владеть: способностью приобретать новые знания в области техники и технологии, математики, естественных, гуманитарных, социальных и экономических наук</p>	оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков	умений критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков	пробелы использования умений критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков	умений критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков	
ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций					
<p>Знать: — способы поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уметь: — использовать знание способов поддержания должного</p>	<p>Не имеет представление о способах поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Не умеет определять и использовать знания о способах поддер-</p>	<p>Фрагментарные представления о способах поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Фрагментарное использование знаний о способах поддержания должного</p>	<p>В целом сформированные представления о способах поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Сформированное умение использовать знания</p>	<p>Свободное и уверенное систематическое представление о способах поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, показывает глубокие и полные зна-</p>	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Владеть: — способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>жания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Отсутствие навыков владения способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Отсутствие навыков владения способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>В целом успешное владение способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>ния и понимание всего объёма материала.</p> <p>Сформированное умение определять и использовать знания способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Успешное и систематическое владение способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.</p>	
ОПК-3 способность обеспечить требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов					
<p>Знать: – способы и методику мероприятий по рациональному использованию ресурсов; требования, предъявляе-</p>	<p>Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях по рациональному использованию ресурсов, эксплуатации и мониторинга</p>	<p>Обучающийся показывает в знаниях по рациональному использованию ресурсов и эксплуатации, мониторинга объектов водоснаб-</p>	<p>Обучающийся показывает по рациональному использованию ресурсов и эксплуатации, мониторинга объектов водоснабжения, обводнения,</p>	<p>Обучающийся показывает глубокие знания по рациональному использованию ресурсов и эксплуатации, мониторинга объектов водоснабжения,</p>	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>мые к качеству выполняемых работ; основные задачи службы эксплуатации и мониторинга объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения.</p> <p>Уметь: – проверять соответствие: выполняемых мероприятий рациональному использованию ресурсов; требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ в области объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения;</p> <p>Владеть: Разработка графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов; Организация измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и</p>	<p>объектов водоснабжения, обводнения, водоотведения; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.</p>	<p>жения, обводнения, водоотведения; в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.</p>	<p>водоотведения способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.</p>	<p>обводнения, водоотведения; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.</p>	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
сбрасываемых вод; Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы.					
ПК-1 способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования					
<p>Знать:</p> <p>– направления развития отечественной и зарубежной науки и техники при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;</p> <p>– основы производственной деятельности структурных подразделений объектов природообустройства и водопользования.</p> <p>Уметь:</p> <p>– оценивать соответствие режима работы сооружений водоснабжения и водо-</p>	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях о строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания о строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования в объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания о строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>отведения требованиям природоохранного законодательства и эксплуатационной документации;</p> <p>– принимать решения при строительстве водохозяйственных объектов с учетом разработанных проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами.</p> <p>Владеть: Разработка основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства; Формирование технических и технологических требований к проектируемому сооружению очистки сточных вод; Расчет и определение основных пара-</p>					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>метров сооружений очистки сточных вод;</p> <p>Определение и утверждение основных технических и технологических решений, включая тип применяемого основного оборудования;</p> <p>Обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условий их прокладки;</p> <p>Выбор и определение объемно-планировочных решений сооружений очистки сточных вод;</p> <p>Выбор и согласование с заказчиком оптимального варианта компоновочных решений проектируемых сооружений очистки сточных вод;</p> <p>Выбор и согласование с заказчиком оптимального</p>					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
варианта технических и технологических решений насосных станций.					
ПК-9 готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды					
<p>Знать: – основные методы технологии работ с учетом воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды; – правила и нормы экологической безопасности при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.</p> <p>Уметь: – осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач при исследованиях воз-</p>	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об методах технологии работ с учетом воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	Обучающийся показывает знания об методах технологии работ с учетом воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	Обучающийся показывает хорошие знания о об методах технологии работ с учетом воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды; хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	Обучающийся показывает глубокие знания об методах технологии работ с учетом воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>действия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; – использовать необходимые методики расчета графиков водопотребления объектов водопользования.</p> <p>Владеть: Принятие решений и подготовка локальных распорядительных документов об укомплектовании рабочих мест современным оборудованием, инструментами, оснасткой и оргтехникой; Обзор современных отечественных и зарубежных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства; Разработка проектных решений при заданных технических параметрах систем</p>					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;</p> <p>Поиск и предварительный анализ современных технических и технологических решений, возможных к применению на проектируемом сооружении по очистке сточных вод;</p> <p>Определение объема необходимых исходных данных для проектирования сооружений очистки сточных вод, включая объем необходимых изысканий и обследований;</p> <p>Определение объема необходимых исходных данных для проектирования насосных станций, включая объем необходимых изысканий и обследований.</p>					

10.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

10.3.1 Для текущего контроля по компетенциям ОК-6, ОК-7, ОК-9 ,ОПК-3, ПК-1, ПК-9 используется:

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов.

1. Краткое описание объекта практики, роль и значение его для данного района, области или края.
2. Краткий очерк природных и хозяйственных условий.
3. Краткое описание организации выполнения работ на объекте. Организация службы эксплуатации системы.
4. Перспективы развития смете мы или строительства.
5. Краткое освещение хода выполнения работ по объекту с анализом мероприятий, производившихся студентом на основе его наблюдений и опыта работы по должности.

Изучение технологических циклов и процессов по водоподготовке питьевых и сбросных вод, изучение технических характеристик применяемого оборудования и реагентов

6. Обосновать необходимость достижения поставленной цели и решения поставленных задач (актуальность).
7. Рабочий график-план, дневник прохождения практики.
8. Выборки из производственных документов: образцы нарядов, задания на работу механизмов и пр.
9. Фотографии, чертежи, схемы и другие-данные, характеризующие объекты работы практиканта. Отчет об экскурсиях.
10. Описание отдельных технических усовершенствований применяемых на работах, а также опыт передовиков.
11. Получить информацию о численности водопотребителей и информацию о расположении крупных водопотребителей, собранных для составления ВКР.

Критерии оценки, шкала оценивания устного опроса

Оценка «**отлично**» - ответ в полной мере раскрывает всю тематику вопроса, не требует корректировки.

Оценка «**хорошо**» - ответ раскрывает тематику вопроса, при этом имеются некоторые неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» - ответ не полный, тематика вопроса не рас-

крыта. Оценка «неудовлетворительно» - нет ответа или ответ не связан с тематикой вопроса.

Для производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) средством оценки является отчет. По итогам защиты отчета выставляется зачет с оценкой.

Вопросы для проведения защиты отчета по результатам производственной практики:

1. Отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области водоснабжения
2. Устав предприятия водоснабжения и водоотведения
3. Правила организации планирования деятельности ремонтно-эксплуатационных работ на оборудовании, инженерных системах, зданиях и сооружениях насосной станции водопровода
4. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем хозяйственно-питьевого водоснабжения
5. Перспективы развития профессиональной деятельности в области водоснабжения и водоотведения
6. Современные информационные технологии
7. Современные энергосберегающие технологии
8. Перспективы развития профессиональной деятельности в области водоснабжения и водоотведения
9. Основы природоохранного законодательства
10. Трудовое законодательство Российской Федерации
11. Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему деятельность по эксплуатации водозаборных сооружений
12. Требования охраны труда при проведении работ по текущему ремонту внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения
13. Нормативные правовые акты, нормативно-технические документы по вопросам организации и проведения текущего ремонта общего имущества в многоквартирных домах
14. Перечень и периодичность работ, относящихся к текущему ремонту внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения
15. Технология и организация работ при проведении текущего ремонта внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения
16. Технология проведения осмотров внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения
17. Методы визуального и инструментального обследования конструктивных элементов и систем инженерного оборудования внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения для выявления признаков повреждений

18. Методология выявления признаков повреждений внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения и их количественной оценки

19. Правила и методы оценки физического износа конструктивных элементов и систем инженерного оборудования внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения

20. Основы разработки смет на проведение ремонтных работ внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения

21. Требования охраны труда

22. Природоохранное законодательство Российской Федерации

23. Технические требования к смежным разделам проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства

10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков характеризующих этапы формирования компетенций

При формулировании критериев оценки применены освоения производственной практики и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточной аттестации студентов», включает учет пропусков занятий, самостоятельную работу студентов, выполнение и защита курсового проекта. Данные о пропусках предоставляются в деканат в течение всего прохождения практики.

Методические указания по проведению практики:

1. Ванжа В.В. Методические указания к выполнению отчета по практике бакалавров направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения" – Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая): метод.указания/сост. В. В. Ванжа, Е.В. Дегтярева, А. С. Шишкин, К. В. Колесниченко - Краснодар: КубГАУ, 2019.-29с.
<https://kubsau.ru/upload/iblock/ca1/ca1c8046ff98cf5d45334428c34f5bef.pdf>

Методические материалы.

Аттестационный оценочный лист для оценки защиты отчета по прохождению практики.

Аттестационный лист по практике

Ф.И.О

Обучающийся _____ курса _____ направления подготовки _____

«_____», направленность «_____»,

успешно прошел производственную практику

в объеме ____/____ часов/з.ед. (____ недель) с «_____» _____ 201 года

по «_____» _____ 2020 года в организации _____

В ходе выполнения индивидуального задания и программы практики обучающийся освоил следующие компетенции

Наименование компетенций	пороговый	средний	высокий
ОК-6- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия			
ОК-7- способностью к самоорганизации и самообразованию			
ОК-9-способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;			
ОПК-1- способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности			
ПК-1 - способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;			
ПК-9 - Готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.			

Руководитель практики от университета

(подпись)

(Ф.И.О.)

Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики

Результаты выполнения и защиты отчета по производственной практике оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
<p>Письменный отчёт по практике (научно-исследовательская работа), во время защиты отчета</p>	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования 	<p>«отлично» (зачтено)</p>	<p>Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение требований к оформлению – грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета 		<p>«хорошо» (зачтено)</p>
		<p>«удовлетворительно»</p>	<p>Оценку «удовлетворительно» или</p>

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
		(зачтено)	«зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.
		«неудовлетворительно» (не зачтено)	Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Захаревич, М. Б. Повышение надежности работы систем водоснабжения на основе внедрения безопасных форм организации их эксплуатации и строительства : учебное пособие / М. Б. Захаревич, А. Н. Ким, А. Ю. Мартынова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 62 с. — ISBN 978-5-9227-0316-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/19026.html> (дата обращения: 19.10.2020).

2. Олейник, П. П. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ : учебное пособие / П. П. Олейник, Б. Ф. Ширшиков. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 51 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16993.html> (дата обращения: 19.10.2020).

3. Захаревич, М. Б. Повышение надежности работы систем водоснабжения на основе внедрения безопасных форм организации их эксплуатации и строительства : учебное пособие / М. Б. Захаревич, А. Н. Ким, А. Ю. Мартянова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 62 с. — ISBN 978-5-9227-0316-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/19026.html> (дата обращения: 19.10.2020).

Дополнительная учебная литература

1 Гаибова, Т. В. Преддипломная практика : учебное пособие / Т. В. Гаибова, В. В. Тугов, Н. А. Шумилина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 131 с. — ISBN 978-5-7410-1554-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69932.html> (дата обращения: 19.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Кузьмин, В. Н. Нормативно-справочные материалы по планированию механизированных работ в сельскохозяйственном производстве / В. Н. Кузьмин, А. П. Королькова, В. Д. Митракова. — Москва : Росинформагротех, 2008. — 316 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/15746.html> (дата обращения: 19.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Олейник, П. П. Проектирование организации строительства и производства строительно-монтажных работ : учебное пособие / П. П. Олейник, Б. Ф. Ширшиков. — Саратов : Вузовское образование, 2013. — 40 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/13197.html> (дата обращения: 19.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Кочерженко, В. В. Технология производства работ при реконструкции : учебное пособие / В. В. Кочерженко, А. В. Кочерженко. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. — 311 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70258.html> (дата обращения: 19.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика	Ссылка
	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
	Издательство «Лань»	Универсальная	http://e.lanbook.com/
	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

	Наименование	Краткое описание
	Microsoft Windows	Операционная система
	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
	Система тестирования INDIGO	Тестирование

14 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе	<p>Помещение №202 ГД, посадочных мест — 60; площадь — 68,8кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);; программное обеспечение: Windows, Office.;</p> <p>Помещение №221 ГД, посадочных мест — 60; площадь — 69,4кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего кон-</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13; Местоположение профильной организации; ; Договор с ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз» № 12.02-14-16 от 10.04.2019;</p>

<p>техно-логическая практика)</p>	<p>троля и промежуточной аттестации .; сплит-система — 1 шт.;; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);; программное обеспечение: Windows, Office.;</p> <p>Помещение №100 ГД, посадочных мест — 30; площадь — 33,6кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);; программное обеспечение: Windows, Office. ;</p> <p>Помещение №16 ГД, посадочных мест - 30; площадь - 65,6 кв.м; Лаборатория "Строительства и эксплуатации водохозяйственных объектов) (кафедры строительства и эксплуатации ВХО). лабораторное оборудование (лоток гидравлический — 1 шт.;ионометр ЭВ-74 — 1 шт.; микровертушка ГМЦМ-01 — 1 шт.;термограф М-16АН — 1 шт.; стенд тематический — 1 шт.)</p> <p>;</p> <p>Помещение №8а ГД, площадь — 4,3кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования . Оборудование включает: - Лаборатория ПЛАВ-1; - Вертушка ГР-99; - Вертушка ГР-99; - Вертушка ГР-99; - Прибор КУПРИНА; - Рейка мерная ; - Расходомер электронный 4РНМ-50-1; - Эхолот 400 FF DF ; - Устройство Рейнальда; - Фасонина ХПВХ; - Испаритель ЛД-60112; - Прибор рн-метр; - Влагомер зондовый ВИМС; -Влагомер CONDTRON HYDRO-Тес; - Лазерный дальномер ADA Robot 40; ; Практика проходит на базе профильных организаций согласно договорам.; Материально-техническое обеспечение практики в профильной организации соответствует требованиям, указанным в программе практики; ; Договор с ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз» № 12.02-14-16 от 10.04.2019;</p> <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения(компьютер персональный — 13 шт.);</p>	
-----------------------------------	---	--

		<p>доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	--	--

Для практики, проводимой выездным способом, материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО.