

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 2022 г.

Научно-исследовательская работа

(Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки (специальность)

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность

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

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная, заочная

**Краснодар
2022**

Адаптированная рабочая программа производственной практики (научно-исследовательская работа) разработана на основе ФГОС ВО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 6 марта 2015г. № 160.

Автор:
канд. тех. наук., доцент



Р. В. Тесленко

Программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры комплексных систем водоснабжения от 14.03.2022 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
канд. тех. наук., доцент



В. В. Ванжа

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, протокол от 25.04.2022 № 8

Председатель
методической комиссии
доктор тех. наук., профессор



М. А. Бандурин

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. техн. наук., доцент



В.В. Ванжа

1 Цель производственной практики

Целью производственной практики (научно-исследовательская работа) являются закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения, на основе глубокого изучения работы предприятий и организаций; систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

2 Задачи производственной практики

Задачами производственной практики (научно-исследовательская работа) являются:

- передовой опыт инженерно-технических работников при строительстве и эксплуатации гидромелиоративных систем;
- организацию научно-исследовательской, проектно-конструкторской, рации анализаторской и изобретательской работы;
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и за рубежного опыта по профилю деятельности;
- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;
- постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента.

3 Вид практики, тип практики

Вид – производственная практика.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

4 Способ проведения производственной практики

Способы проведения: стационарный, выездной.

Место проведения производственной практики (научно-исследовательская работа) – ФГБОУ ВО КубГАУ им. И. Т. Трубилина, кафедра строительства и эксплуатации водохозяйственных объектов, профильные организации.

5 Форма проведения практики

Практика проводится: непрерывно

Непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени проведения производственной технологической практики, 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 воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

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

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

На очной форме обучения практика проводится на 4 курсе в 7 семестре.

8 Содержание производственной практики

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 72 часа, 2 зачетные единицы. Форма контроля зачет с оценкой.

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

| № п/п | Разделы практики | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего контроля и промежуточного контроля |
|-------|------------------|--|-----------------------|------------|-------|---|
| | | контактная внеаудиторная | контактная аудиторная | иные формы | итого | |

| | | | | | | |
|---|--|----|----|----|----|---|
| 1 | Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасности. | | 4 | 4 | 8 | Дневник, отметка в журнале по ТБ |
| 2 | Организация практики. Составление с руководителем практики календарного плана-графика по индивидуальной научно-исследовательской тематике. Заполнение дневника | 4 | | | 4 | Отчет, дневник, отметка в журнале по ТБ |
| 3 | Прохождение практики: литературный обзор по заданной тематике, изучение научных достижений других ученых; оформление дневника практики; выполнение задания по сбору материалов в соответствии с индивидуальным заданием. | 8 | 6 | 4 | 18 | Отчет, дневник. |
| 4 | Научно-исследовательская работа. Обработка и анализ полученной информации Выводы и предложения. Сбор выходных данных литературных источников | 8 | 6 | 4 | 18 | Отчет, защита отчета |
| 5 | Подготовка отчета по практике Оформление собранных материалов в виде отчета по практике | 4 | 8 | 12 | 24 | Отчет, защита отчета |
| | Всего, час | 24 | 24 | 24 | 72 | Зачет дифференцированный |

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

К зачету (дифференцированному) по производственной практике (научно-исследовательская работа) студент должен оформить следующую документацию:

- индивидуальное задание;
- рабочий график (план);
- дневник практики;
- отчет о прохождении практики;
- отзыв руководителя.

По окончании практики отчет сдается на кафедру. Руководитель практики 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.

По результатам прохождения практики студентами в виде научно - исследовательской работы на кафедре или в лабораториях вуза составляется отчет по НИР.

Содержание данного отчета определяется спецификой выбранной темы научно-исследовательской работы, объемом не более 10 -15 страниц в отдельном разделе общего отчета. Отчет по научно - исследовательской работе визируется руководителем работы. Качество выполнения научно-исследовательской работы учитывается при вынесении общей оценки практики.

Наиболее интересные результаты работ докладываются на конференциях студентов, молодых ученых и аспирантов, организуемых институтом.

При разработке программы научно-исследовательской работы вуз предоставляет возможность студентам-бакалаврам:

осуществлять сбор, обработку и анализ информации по теме (заданию);
участвовать в проведении научных исследований или выполнении работок;

составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
выступить с докладом на конференции.

По итогам промежуточной аттестации выставляется **дифференцированный зачет**.

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 уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|---|--|
| ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | |
| 1 | Введение в специальность |
| 1 | Основы избирательного права |
| 1 | Основы сельскохозяйственного производства |
| 5 | Менеджмент |
| 6 | Социология и культурология |
| 7 | Научно-исследовательская работа |
| 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 |
| ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию | |
| 1 | Математика |
| 1 | Начертательная геометрия |
| 1 | Химия |
| 2 | Философия |
| 3 | Физика |
| 4 | Химия и микробиология воды |
| 5 | Менеджмент |
| 7 | Научно-исследовательская работа |
| 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 |
| 1 | Математика |
| 1 | Начертательная геометрия |
| 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) |
| 8 | Преддипломная 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 | Гидрогеология и основы геологии |
| 1 | Математика |
| 1 | Начертательная геометрия |
| 1 | Химия |
| 2 | Гидрология |
| 2 | Инженерная геодезия |
| 2 | Инженерная графика |
| 2 | Топографическое черчение |
| 2 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности |
| 2 | Экология |
| 2 | Экономическая теория |
| 3 | Гидрометрия |
| 3 | Климатология и метеорология |
| 3 | Компьютерная графика |
| 3 | Ландшафтоведение |
| 3 | Основы инженерных изысканий |
| 3 | Основы управления мелиоративными системами |
| 3 | Почвоведение |
| 3 | Регулирование стока |
| 2 | Физика |
| 4 | Водопользование сельских населенных мест |
| 4 | Гидравлика |
| 4 | Добыча и доставка воды |
| 4 | Метрология, сертификация и стандартизация |
| 4 | Теоретическая механика |
| 4 | Природопользование |
| 4 | Химия и микробиология воды |
| 5 | Буровое дело |

| | |
|---|--|
| 5 | Гидравлика сооружений |
| 5 | Материаловедение и технологии конструкционных материалов |
| 5 | Сопротивление материалов |
| 5 | Основы математического моделирования |
| 5 | Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства |
| 6 | Бестраншейные технологии ремонта трубопровода |
| 6 | Водохозяйственные системы и водопользование |
| 6 | Инженерные конструкции |
| 6 | Насосные станции водоснабжения и водоотведения |
| 6 | Машины и оборудование для природообустройства и водопользования |
| 6 | Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий |
| 6 | Улучшение качества природных вод |
| 7 | Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения |
| 7 | Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод |
| 7 | Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и водоотведения |
| 7 | Комплексные системы сельскохозяйственного водоснабжения |
| 7 | Научно-исследовательская работа |
| 7 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) |
| 7 | Приборы и средства автоматизации систем водоснабжения и водоотведения |
| 7 | Применение электрогидравлического эффекта для улучшения природных вод |
| 7 | Проектирование регулирующих сооружений систем водоснабжения и водоотведения |
| 7 | Сельскохозяйственное водоснабжение предприятий агропромышленного комплекса |
| 7 | Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию |
| 7 | Экономика предприятий |
| 7 | Эксплуатация систем очистки |
| 8 | Автоматизация работ по строительству водозаборных скважин |

| | |
|---|---|
| 8 | Инженерное оборудование сельскохозяйственных ландшафтов |
| 8 | Основы гидротехнических мелиораций |
| 8 | Преддипломная практика |
| 8 | Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов |
| 8 | Строительство и эксплуатация водозаборных скважин |
| 8 | Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения |
| 8 | Управление качеством |
| 8 | Управление процессами |
| 8 | Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений |
| 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 | Буровое дело |
| 5 | Основы математического моделирования |
| 5 | Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства |
| 6 | Насосные станции водоснабжения и водоотведения |
| 6 | Улучшение качества природных вод |
| 7 | Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод |
| 7 | Научно-исследовательская работа |
| 7 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) |
| 7 | Применение электрогидравлического эффекта для улучшения природных вод |
| 7 | Водоотведение и очистка сточных вод |
| 7 | Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию |
| 7 | Способы обработки осадков сточных вод |
| 7 | Эксплуатация систем очистки |
| 8 | Автоматизация работ по строительству водозаборных скважин |
| 8 | Преддипломная практика |

| | |
|---|--|
| 8 | Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов |
| 8 | Строительство и эксплуатация водозаборных скважин |
| 8 | Управление процессами |
| 8 | Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений |
| 8 | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты |

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: - русский язык в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией; - научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии; - способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства; - современное состояние, пер- | Не владеет знаниями русского языка в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией. Не знает: научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии; - способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства; - современное состояние, перспек- | Имеет поверхностные знания русского языка в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией. Не достаточно знает: - научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии; - способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - законодательные и нормативные акты, регла- | Знает: русский язык в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией; - научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии; - способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - законодательные и нормативные акты, регла- | Знает на высоком уровне русский язык в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией; - научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии; - способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - законодательные и нормативные акты, регла- | Опрос устный. Письменный отчет по практике, рабочий график (план) и дневник практики Выступление обучающегося во время защиты отчета. |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Неудовлетворительно (минимальный) | Удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|---|
| перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка; | развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка; | деятельность водохозяйственного производства; - современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка; | производства; современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка; | ность водохозяйственного производства; современное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка; | |
| Уметь: - осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке; - использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении; - использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки обучающегося; - анализировать, толковать и правильно применять нормы материального и процессуального права; применять | Не умеет - осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке; - использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении; - использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки обучающегося; - анализировать, толковать и правильно применять нормы материального и процессуального права; применять знания дисциплины | Умеет на низком уровне - осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке; - использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении; - использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки обучающегося; - анализировать, толковать и правильно применять нормы материального и процессуального права; применять | Умеет на достаточном уровне - осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке; - использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении; - использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки обучающегося; - анализировать, толковать и правильно применять | Умеет на высоком уровне - осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке; - использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении; - использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки обучающегося; - анализировать, толковать и правильно применять | Опрос устный. Письменный отчет по практике, рабочий график (план) и дневник практики |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Неудовлетворительно (минимальный) | Удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) | Оценочное средство |
|---|---|--|--|---|--|
| - использовать знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности. | «Введение в специальность» в процессе освоения специальности. | вильно применять нормы материального и процессуального права; применять знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности. | вильно применять нормы материального и процессуального права; применять знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности. | вильно применять нормы материального и процессуального права; применять знания дисциплины «Введение в специальность» в процессе освоения специальности. | |
| <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - русским языком в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией; - основами философских знаний; - навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других; - способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов; - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития; | <p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - русским языком в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией; - основами философских знаний; - навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других; - способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов; - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития; | <p>Владеет на низком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - русским языком в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией; - основами философских знаний; - навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других; - способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов; - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории эко- | <p>Владеет на достаточном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - русским языком в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией; - основами философских знаний; - навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других; - способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов; - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями | <p>Владеет на высоком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - русским языком в объеме, необходимом для профессионального общения и обмена информацией; - основами философских знаний; - навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других; - способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов; - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории эко- | <p>Опрос устный. Письменный отчет по практике, рабочий график (план) и дневник практики. Выступление обучающегося во время защиты отчета</p> |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Неудовлетворительно (минимальный) | Удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) | Оценочное средство |
|---|---|--|--|--|--------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с правовыми актами; - навыками самостоятельного анализа правовой ситуации и применимых к ней правовых норм; - навыками разрешения правовых проблем и коллизий; - навыками публичных выступлений. | <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с правовыми актами; - навыками самостоятельного анализа правовой ситуации и применимых к ней правовых норм; - навыками разрешения правовых проблем и коллизий; - навыками публичных выступлений. | <ul style="list-style-type: none"> экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития; - навыками работы с правовыми актами; - навыками самостоятельного анализа правовой ситуации и применимых к ней правовых норм; - навыками разрешения правовых проблем и коллизий; - навыками публичных выступлений. | <ul style="list-style-type: none"> по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития; - навыками работы с правовыми актами; - навыками самостоятельного анализа правовой ситуации и применимых к ней правовых норм; - навыками разрешения правовых проблем и коллизий; - навыками публичных выступлений. | <ul style="list-style-type: none"> экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развития; - навыками работы с правовыми актами; - навыками самостоятельного анализа правовой ситуации и применимых к ней правовых норм; - навыками разрешения правовых проблем и коллизий; - навыками публичных выступлений. | |

ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|
| <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии; - способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства; - с овременное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи | <p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии; - способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства; - с овременное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и менеджмента, основные задачи предприятий от- | <p>Поверхностно знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии; - способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства; - с овременное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и ме- | <p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии; - способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства; - с овременное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и ме- | <p>Знает на высоком уровне</p> <ul style="list-style-type: none"> - научную и философскую картину мира; многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии; - способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - законодательные и нормативные акты, регламентирующие деятельность водохозяйственного производства; - с овременное состояние, перспективы и проблемы развития экономики и ме- | <p>Опрос устный. Письменный отчет по практике, рабочий график (план) и дневник практики Выступление обучающегося во время защиты отчета</p> |
|---|---|---|--|--|---|

| Планируемые результаты освоения компетенции | Неудовлетворительно (минимальный) | Удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) | Оценочное средство |
|--|---|---|---|--|---|
| предприятий отрасли в условиях рынка | расли в условиях рынка | неджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка | новные задачи предприятий отрасли в условиях рынка | неджмента, основные задачи предприятий отрасли в условиях рынка | |
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении; - использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающегося. | <p>Не умеет: использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающегося. | <p>Умеет на низком уровне использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающегося.. | <p>Умеет на достаточном уровне использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающегося. | <p>Умеет на высоком уровне использовать знание межкультурного разнообразия общества при общении;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать способы осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; - самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки обучающегося.. | <p>Опрос устный. Письменный отчёт по практике, рабочий график (план) и дневник практики Выступление обучающегося во время защиты отчета</p> |
| <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами философских знаний; - навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других; - способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и ре- | <p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами философских знаний; - навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других; - способами расчета основных экономических и управленческих показателей, используемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и рекон- | <p>Владеет на низком уровне: основами философских знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других; - способами расчета основных экономических и управленческих показате- | <p>Владеет на достаточном уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами философских знаний; - навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других; - способами расчета основных экономических и управленче- | <p>Владеет на высоком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами философских знаний; - навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других; - способами расчета основных экономических и управленческих показателей, ис пользую- | <p>Опрос устный. Письменный отчёт по практике, рабочий график (план) и дневник практики Выступление обучающегося во время защиты отчета</p> |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Неудовлетворительно (минимальный) | Удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) | Оценочное средство |
|--|--|---|--|--|--------------------|
| конструкции водохозяйственных объектов; -навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развитию | структуры водохозяйственных объектов; -навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развитию | лей, ис пользуемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов; -навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развитию | ских показателей, ис пользуемых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов; -навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развитию | мых при проектировании, строительстве, эксплуатации и реконструкции водохозяйственных объектов; -навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории экономики и менеджмента в водохозяйственном строительстве и практике ее развитию | |

ОК-9 «Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций»

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|
| Знать: - способы под держания долж ного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | Не имеет представления о: способах поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций - приемах первой помощи, методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | Фрагментарные представления о: способах поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций - приемах первой помощи, методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | В целом сформированные представления о: способах поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - приемах первой помощи, методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | Свободное и уверенное представление о способах поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций - приемах первой помощи, методах защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | Опрос устный. Письменный отчет по практике, рабочий график (план) и дневник практики Выступление обучающегося во время защиты отчета |
| Уметь: - использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; | Не умеет использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; | Фрагментарное умение - использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении | Сформированное умение - использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении | Сформированное умение - использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении | Опрос устный. Письменный отчет по практике, рабочий график (план) и дневник практики Выступление обучающегося во время защиты отчета |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Неудовлетворительно (минимальный) | Удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) | Оценочное средство |
|--|---|---|---|---|--|
| - использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | - использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. | чрезвычайных ситуаций; - использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | чрезвычайных ситуаций; - использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | чрезвычайных ситуаций; - использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций | |
| Владеть: - способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - приемами первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. | Отсутствие навыков владения: - способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - приемами первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. | Фрагментарные навыки владения: - способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - приемами первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. | В целом успешное владение: - способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - приемами первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. | Успешное и систематическое владение - способами поддержания должного уровня безопасности жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; - приемами первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. | Опрос устный. Письменный отчет по практике, рабочий график (план) и дневник практики Выступление обучающегося во время защиты отчета |
| ПК-9- готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообу- стройства и водопользования на компоненты природной среды. | | | | | |
| Знать: — Современные методы контроля качества воды по этапам водоподготовки; — Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи. — Устав предприятия | Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях о современных методах контроля качества воды по этапам водоподготовки; современных средства вычислительной техники, коммуникаций и связи. не знает устав предприятия | Обучающийся показывает слабые знания о современных методах контроля качества воды по этапам водоподготовки; современных средства вычислительной техники, коммуникаций и связи. знает устав предприятия | Обучающийся показывает хорошие знания о современных методах контроля качества воды по этапам водоподготовки; современных средства вычислительной техники, коммуникаций и связи хорошо знает устав предприятия | Обучающийся показывает глубокие знания о организации современных методов контроля качества воды по этапам водоподготовки; современных средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; о уставе предприятия | Опрос устный. Защита отчета |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Неудовлетворительно (минимальный) | Удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) | Оценочное средство |
|--|--|---|--|---|-----------------------------|
| <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать проекты, методические, аналитические, организационно-распорядительные и отчетные документы, вносить в них необходимые изменения и дополнения; - Контролировать соблюдение требований технической, технологической и иной распорядительной документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту основного технологического и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений систем ВиВ; — Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». | <p>не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать проекты, методические, аналитические, организационно-распорядительные и отчетные документы, вносить в них необходимые изменения и дополнения; - Контролировать соблюдение требований технической, технологической и иной распорядительной документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту основного технологического и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений систем ВиВ; — Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». | <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать проекты, методические, аналитические, организационно-распорядительные и отчетные документы, вносить в них необходимые изменения и дополнения; - Контролировать соблюдение требований технической, технологической и иной распорядительной документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту основного технологического и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений систем ВиВ; — Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». | <p>умеет хорошо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать проекты, методические, аналитические, организационно-распорядительные и отчетные документы, вносить в них необходимые изменения и дополнения; - Контролировать соблюдение требований технической, технологической и иной распорядительной документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту основного технологического и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений систем ВиВ; — Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». | <p>умеет качественно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать проекты, методические, аналитические, организационно-распорядительные и отчетные документы, вносить в них необходимые изменения и дополнения; - Контролировать соблюдение требований технической, технологической и иной распорядительной документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту основного технологического и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений систем ВиВ; — Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». | Опрос устный. Защита отчета |
| <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Навыками организации обновления насосного оборудования, грузоподъемных меха- | <p>не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Навыками организации обновления насосного оборудования, грузоподъемных меха- | <p>владеет на низком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Навыками организации обновления насосного оборудования, грузоподъемных механизмов и | <p>владеет на хорошем уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Навыками организации обновления насосного оборудования, грузоподъемных механизмов и | <p>владеет на высоком уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Навыками организации обновления насосного оборудования, грузоподъемных механизмов и | Опрос устный. Защита отчета |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Неудовлетворительно (минимальный) | Удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) | Оценочное средство |
|---|---|--|--|--|--------------------|
| <p>низмов и приспособлений, вентиляционных систем</p> <p>— Разработкой годовых планов по подъему воды, бурению новых скважин и строительству новых гидротехнических сооружений водозабора</p> <p>— Расчетом сооружений линии обработки осадка сточных вод</p> | <p>низмов и приспособлений, вентиляционных систем</p> <p>— Разработкой годовых планов по подъему воды, бурению новых скважин и строительству новых гидротехнических сооружений водозабора</p> <p>— Расчетом сооружений линии обработки осадка сточных вод</p> | <p>приспособлений, вентиляционных систем</p> <p>— Разработкой годовых планов по подъему воды, бурению новых скважин и строительству новых гидротехнических сооружений водозабора</p> <p>— Расчетом сооружений линии обработки осадка сточных вод</p> | <p>приспособлений, вентиляционных систем</p> <p>— Разработкой годовых планов по подъему воды, бурению новых скважин и строительству новых гидротехнических сооружений водозабора</p> <p>— Расчетом сооружений линии обработки осадка сточных вод</p> | <p>приспособлений, вентиляционных систем</p> <p>— Разработкой годовых планов по подъему воды, бурению новых скважин и строительству новых гидротехнических сооружений водозабора</p> <p>— Расчетом сооружений линии обработки осадка сточных вод</p> | |

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

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|
| <p>Знать:</p> <p>- Технические требования к смежным разделам проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства.</p> <p>- Правила оформления проектной документации и рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>Не владеет знаниями в областях: - технические требования к смежным разделам проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства.</p> <p>- Правила оформления проектной документации и рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства -</p> | <p>Имеет поверхностные знания о - технические требования к смежным разделам проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства.</p> <p>- правила оформления проектной документации и рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>Знает - технические требования к смежным разделам проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства- правила оформления проектной документации и рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>Знает на высоком уровне - технические требования к смежным разделам проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства.</p> <p>- правила оформления проектной документации и рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>Опрос устный. Письменный отчет по практике, рабочий график (план) и дневник практики</p> <p>Выступление обучающегося во время защиты отчета</p> |
| <p>Уметь:</p> <p>Определять состав рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства.</p> | <p>не умеет: Определять состав рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства. Обобщать и анализировать исходные</p> | <p>не умеет: Определять состав рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства.</p> | <p>Умеет на достаточном уровне: Определять состав рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объек-</p> | <p>На высоком уровне умеет: Определять состав рабочей документации систем водоснабжения и водоот-</p> | <p>Опрос устный. Письменный отчет по практике, рабочий график (план) и дневник практики</p> <p>Выступление обучающегося вовремя защиты отчета</p> |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Неудовлетворительно (минимальный) | Удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) | Оценочное средство |
|--|--|--|---|---|--|
| <p>Обобщать и анализировать исходные данные для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;</p> <p>- Планировать собственную работу и работу подчиненных.</p> <p>Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно; телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>- Обобщать и анализировать исходные данные для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>данные для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;</p> <p>- Планировать собственную работу и работу подчиненных.</p> <p>Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно; телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>- Обобщать и анализировать исходные данные для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>Обобщать и анализировать исходные данные для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;</p> <p>- Планировать собственную работу и работу подчиненных.</p> <p>Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно; телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>- Обобщать и анализировать исходные данные для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>тов капитального строительства.</p> <p>Обобщать и анализировать исходные данные для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;</p> <p>- Планировать собственную работу и работу подчиненных.</p> <p>Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно; телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>- Обобщать и анализировать исходные данные для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>тов капитального строительства.</p> <p>Обобщать и анализировать исходные данные для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства;</p> <p>- Планировать собственную работу и работу подчиненных.</p> <p>Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно; телекоммуникационной сети «Интернет».</p> <p>- Обобщать и анализировать исходные данные для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | |
| <p>Владеть:</p> <p>- Анализом исходных данных для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>Не владеет:</p> <p>анализом исходных данных для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>Владеет на низком уровне:</p> <p>Анализом исходных данных для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>Владеет на достаточном уровне:</p> <p>Анализом исходных данных для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>Владеет на высоком уровне:</p> <p>- Анализом исходных данных для разработки рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>Опрос устный.</p> <p>Письменный отчет по практике, рабочий график (план) и дневник практики</p> <p>Выступление обучающегося вовремя защиты отчета</p> |

| Планируемые результаты освоения компетенции | Неудовлетворительно (минимальный) | Удовлетворительно (пороговый) | Хорошо (средний) | Отлично (высокий) | Оценочное средство |
|---|---|---|---|---|--|
| <p>- Разработка основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> <p>- Разработка прилагаемых документов к рабочим чертежам основного комплекта рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>- Разработка основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> <p>- Разработка прилагаемых документов к рабочим чертежам основного комплекта рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>- Разработка основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> <p>- Разработка прилагаемых документов к рабочим чертежам основного комплекта рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>- Разработка основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> <p>- Разработка прилагаемых документов к рабочим чертежам основного комплекта рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>- Разработка основных комплектов рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> <p>- Разработка прилагаемых документов к рабочим чертежам основного комплекта рабочих чертежей систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства</p> | <p>Опрос устный.</p> <p>Письменный отчет по практике, рабочий график (план) и дневник практики</p> <p>Выступление обучающегося вовремя защиты отчета</p> |

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

Устный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов.

План, фотографии, чертежи, схемы и другие данные, характеризующие объекты исследования.

Цели и задачи научно-исследовательской работы.

Основная часть научно-исследовательской работы.

Выводы

Вопросы для проведения защиты отчета по результатам научно-исследовательской работы:

1. Краткое описание объекта практики, роль и значение его для данного района, области или края.
2. Краткий очерк природных и хозяйственных условий объекта практики.
3. Краткое описание организации выполнения работ на объекте. Организация службы эксплуатации системы.

4. Перспективы развития системы или строительства.
5. Краткое освещение хода выполнения работ по объекту с анализом мероприятий, производившихся студентом на основе его наблюдений и опыта работы по должности.
6. Отчёт об общественно-производственной работе студента. Необходимо указать, какая конкретная помощь производству оказана за время практики.
7. План или схема объекта практики.
8. Выборки из производственных документов: образцы нарядов, рабочие планы, 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. Перечень материалов, собранных для составления ВКР.
12. Описание водохозяйственной системы должно включать следующее предельно краткое содержание:
 - а) источника водоснабжения и/или водоприемника водоотведения, и его/их режима(ов);
 - в) организации службы эксплуатации сети водоснабжения и/или водоотведения, применяемого оборудования и его особенностей;
 - г) водопользования на системе и его опенку;
 - д) методов и техники учета воды на сети;
 - е) транспорта и службы связи;

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 раскрыта.

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

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

В состав отчета по производственной практике (научно-исследовательская работа) входит пакет следующих документов:

- индивидуальное задание;
- рабочий график (план);
- дневник прохождения практики;
- отзыв руководителя практики;
- отчет.

Пояснительная записка итогового отчета состоит из:

- содержание;
- введение, цель и задачи производственной практики
- основной научно-исследовательской работы;
- к отчету могут прилагаться приложения в соответствии с индивидуальным заданием;

выводы: подводится итог выполненной работы; оцениваются полученные результаты

Методические материалы по для выполнения производственной практики.

1. Владимиров, С. А. Производственная практика: метод. указания / сост. С. А. Владимиров, Е. И. Хатхоху, И. А. Приходько, Е. Ф. Чебанова, Н. Н. Крылова, Н. Н. Малышева, Ю. Ю. Ткаченко, Х. И. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 29 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/109/PORJADOK_PROKHOZHDENIJA_PROIZVODSTVENNOI_PRAKTIKI.pdf

2. Е. Ф. Чебанова. Порядок прохождения профессиональной (технологической) практики: методические рекомендации для студентов-бакалавров направления 20.03.02 «Природообустройство и водопользование / сост. Е. Ф. Чебанова, С. А. Владимиров, Е. И. Хатхоху. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 15 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/109/PORJADOK_PROKHOZHDENIJA_UCHEBNOI_PRAKTIKI.pdf

3. Научно-исследовательская работа : метод. указания / сост. Е. В. Кузнецов [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 19 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/109/NIR_MU_dlja_magistrantov.pdf

Аттестационный лист п практике

Ф.И.О

Обучающийся _ курса направления подготовки _

«_»_, направленность «_»_, успешно прошел производственную практику (научно-исследовательскую работу)

в объеме _/_ часов/з.ед. (_ недель) с «_»_201_года по «_»_201_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; | | | |
| 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

Результаты выполнения и защиты отчета по производственной практике (научно-исследовательской работе) оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку студента, протокол защиты отчета, ведомость.

| Наименование оценочного средства | Критерии оценивания компетенций (результатов) | Оценка | Критерии оценивания |
|--|---|--|---|
| <p>Письменный отчёт по практике (научно-исследовательская работа), рабочий график (план) и дневник практики</p> <p>Выступление обучающегося во время защиты отчета</p> | <p>– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям;</p> <p>– степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования</p> | <p>Высокий уровень «5» (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> |
| | <p>– соблюдение требований к оформлению</p> <p>– грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета</p> <p>– полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета</p> | <p>Средний уровень «4» (зачтено)</p> | <p>Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.</p> |
| | <p>– полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета</p> | <p>Пороговый уровень «3» (зачтено)</p> | <p>Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении</p> |

| Наименование оценочного средства | Критерии оценивания компетенций (результатов) | Оценка | Критерии оценивания |
|----------------------------------|---|--------------------------------------|---|
| | | | 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. |
| | | Минимальный уровень «2» (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 литературы

Основная учебная литература

1. РУЛЬНОВ А.А. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения : учебник / РУЛЬНОВ А.А., Евстафьев К.Ю. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 204 с. <https://znanium.com/bookread2.php?book=436433&spec=1>
2. Водоснабжение и водоотведение : учеб. для бакалавров / ПАВЛИНОВА И.И. , Баженов В.И., Губий И.Г. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 472 с http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1009501035.pdf
3. Основы научных исследований и инженерного творчества (учебно-исследовательская и научно-исследовательская работа студента) : учебно-методическое пособие по выполнению исследовательской работы / составители К. Г. Земляной, И. А. Павлова. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 68 с. — ISBN 978-5-7996-1388-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68267.html> (дата обращения: 06.10.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная учебная литература

1. ПОГОДИНА Л.В. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок : учебник / ПОГОДИНА Л.В. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2009. - 474 с <https://elibrary.ru/item.asp?id=19629657>

2. ВОДООТВЕДЕНИЕ : учебник / Ю.В. Воронов, Е.В. Алексеев, В.П. Саломеев, Е.А. Пугачёв ; под общ. ред. Ю.В. Воронова. - М. : ИНФРА-М, 2008. - 414 с
<https://znanium.com/bookread2.php?book=158917&spec=1>
3. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам : методические указания / М. Б. Быкова, Ж. А. Гореева, Н. С. Козлова, Д. А. Подгорный. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017. — 76 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/72577.html> (дата обращения: 06.10.2020). — 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, включая перечень программного обеспечения и информационно-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.

Перечень лицензионного программного обеспечения

| № | Наименование | Краткое описание |
|---|---|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows | Операционная система |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |
| 3 | Система тестирования INDIGO | Тестирование |

14 Материально-техническое обеспечение прохождения 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 | Научно-исследовательская работа | <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 контроля 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 .; спе-</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>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.;иономер ЭВ-74 — 1 шт.; микровертушка ГМЦМ-01 — 1 шт.;термограф М-16АН — 1 шт.; стенд тематический — 1 шт.)</p> <p>; Помещение №8а ГД, площадь — 4,3кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования . Оборудование включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 CONDROL HYDRO-Тес; - Лазерный дальномер ADA Robot 40 <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; 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.