

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
профессор В. Т. Ткаченко
28 мая 2018 года

Программа производственной практики
Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика
наименование практики

Направление подготовки (специальность)
20.03.02 Природообустройство и водопользование
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность подготовки
«Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и
водоотведения»
наименование профиля подготовки

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

**Краснодар
2018**

1 Цель преддипломной практики

Целью преддипломной практики по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения» является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

2 Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- 1 Закрепление, углубление и дополнение полученных в ходе обучения по программе бакалавриата теоретических знаний.
- 2 Получение опыта работы в сфере профессиональной деятельности.
- 3 Приобретение способности принимать профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования и использовать эти знания для охраны водных и земельных ресурсов.
- 4 Анализ опыта работ по природообустройству и водопользованию для использования результатов при подготовке выпускной квалификационной работы.
- 5 Сбор материала для написания выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика является вариативной частью ОП 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень бакалавров), профиль «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения».

Предшествующими дисциплинами, обеспечивающими успешное прохождение практики и закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам и практикам: Водоотведение и очистка сточных вод, Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства, Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений, Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию, Ландшафтоведение, Управление процессами, Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов, Водоотведение и очистка сточных вод, Улучшение качества природных вод, Буровое дело, Насосные станции водоснабжения и водоотведения, Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод, Эксплуатация систем очистки, Применение электрогидравлического эффекта для улучшения природных вод, Строительство

и эксплуатация водозаборных скважин, Автоматизация работ по строительству водозаборных скважин, Безопасность жизнедеятельности, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Климатология и метрология, гидрометрия) , Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Сельскохозяйственному водоснабжению и почвоведению) , Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудование), Производственная практика, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) Дисциплины, для которых данная учебная практика является предшествующей: Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем, Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию, Сельскохозяйственное водоснабжение и буровое дело; Водохозяйственные системы и водопользование.

Виды профессиональной деятельности.

производственно-технологическая деятельность предусматривает:

- реализацию проектов водопользования;
- производство работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства;
- производство работ при эксплуатации эксплуатируемых водохозяйственных систем;

научно-исследовательская деятельность включает:

- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов, технологий и режимов функционирования в области природообустройства.

3 Тип преддипломной практики

Преддипломная практика нацелена на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также на сбор исходного материала для написания выпускной квалификационной работы.

4 Способ проведения преддипломной практики

Преддипломная практика является стационарной, производится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

5 Форма проведения практики

Преддипломная практика проводится путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОП 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень бакалавров), профиль «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения».

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и профессиональные компетенции:

Производственно - технологическая деятельность:

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

Научно - исследовательская деятельность:

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

Производственно - технологическая деятельность:

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

Научно - исследовательская деятельность:

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

Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике, трудовые действия
вид деятельности		
Управление процессом эксплуатации водозаборных сооружений	ПК-1	1. Организация проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений водозаборной станции согласно утвержденным планам и графикам 2. Контроль соблюдения на территории водозаборов требований по экологической и санитарной безопасности
Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах.	ПК-9	1. Составление оперативных (декадных) прогнозов водопотребления с учетом состава и требований сельскохозяйственных растений и состояния мелиорируемых земель. 2. Разработка графиков забора воды из водных объектов на основании оперативных прогнозов. 3. Организация измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод. 4. Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы.

7 Место учебной практики в структуре ОП бакалавриата

Преддипломная практика к базовой части ОП 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень бакалавров), профиль «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения».

Предшествующими дисциплинами, обеспечивающими успешное прохождение практики и закрепление полученных теоретических знаний, являются следующие дисциплины: Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений, Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию, Ландшафтоведение, Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов, Водоотведение и очистка сточных вод, Улучшение качества природных вод, Буровое дело, Насосные станции водоснабжения и водоотведения, Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод, Эксплуатация систем очистки, Применение электрогидравлического эффекта для улучшения природных вод, Строительство и эксплуатация водозаборных скважин, Водохозяйственные системы и водопользование, Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений, Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию, Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий, Насосные станции водоснабжения и водоотведения, Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения, Компьютерная графика, Основы управления мелиоративными системами, Комплексные системы сельскохозяйственного водоснабжения, Сельскохозяйственное водоснабжение предприятий агропромышленного комплекса, Добыча и доставка воды, Водопользование сельских населенных мест, Гидротехнические сооружения систем водоснабжения и водоотведения, Проектирование регулирующих сооружений систем водоснабжения и водоотведения, Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Климатология и метеорология, гидрометрия), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Сельскохозяйственному водоснабжению и почвоведению), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудование), Производственная практика, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая),

8 Содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3,0 зачетных единиц 108 часов.

Форма контроля - дифференцированный зачет.

Задание на преддипломную практику приведено в Приложении 1. В содержании преддипломной практики в соответствии с темой ВКР указывается, какой материал, в какой форме и в какие сроки должен быть обобщен и представлен в качестве отчета. Задание на преддипломную практику выдает руководитель ВКР. Выполнение задания фиксируется, задание прикладывается к отчету по преддипломной практике.

№	Разделы практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах					Формы текущего и промежуточного контроля
п/п		ин-струк-таж	выполнение заданий, выполнение производственных функций и т.д.	сбор материала по программе в организации	само-стоя-тельная работа	итого	
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности.	2	2		2	6	Запись в журнале по ТБ
2	На примере систем водоснабжения и водоотведения студенты знакомятся с составом сооружений и их компоновкой.	2	4		2	8	Проверка оформления отчета
3	Знакомство с конструкцией и техническим состоянием водохозяйственных систем.	2	2		2	6	Опрос
4	Знакомство с работой систем	2	4	2	2	8	Опрос

	водоподготовки водоснабжения и водоотведения.						
5	Изучение конструкции сооружений водозаборного гидроузла и работой эксплуатационной службы.	2	2	2	2	6	Опрос
6	Обработка и анализ полученной информации.	-		2	4	4	Проверка оформления отчета
7	Сбор информации для ВКР.	4		20	2	6	Запись в журнале по ТБ
7	Выездное занятие на оросительные системы дождевания.		4	2		6	Проверка записи в книжке наблюдателя
8	Выездное занятие на водозаборные сооружения.		4	2		6	Проверка записи в книжке наблюдателя
9	Выездное занятие на системы водоподготовки сбросных вод.		4	2	2	6	Проверка оформления отчета
10	Работа над отчетом		4	2	2	6	Проверка оформления отчета
11	Защита отчетов по практике.		4		6	10	Прием отчетов
	Всего, час	14	34	34	26	108	Зачет с оценкой (дифференцированный)

9 Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике

В процессе прохождения практики и выполнении различных видов работ студент участвует в решении отдельных научно-исследовательских и научно-производственных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.

10 Фонд оценочных средств по практике

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОК-9 способность использовать приемы первой помощи, методы и защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая)
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Климатология, метрология и гидрометрия)
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Сельскохозяйственное водоснабжение и почвоведение)
5	Безопасность жизнедеятельности
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение)
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудования)
	Производственная практика
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
8	Преддипломная практика
ПК-1 способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	
	способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
2	Гидрология
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая)
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	Теоретическая механика
4	Природопользование
4	Добыча и доставка воды
4	Водопользование сельских населенных мест
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Климатология и метрология, гидрометрия)
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Сельскохозяйственному водоснабжению и почвоведению)
5	Сопротивление материалов
6	Водохозяйственные системы и водопользование
6	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования
6	Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий
6	Насосные станции водоснабжения и водоотведения
6	Учебная практика
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение)
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудование)
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 (технологическая)
7	Бестраншейные технологии ремонта трубопровода
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	Производственная практика
ПК-9 готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	
3	Ландшафтоведение
4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Климатология и метрология, гидрометрия)
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
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Водоподготовка и водоотведение)
6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Машины и оборудование)
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	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)
7	Научно-исследовательская работа
7	Способы обработки осадков сточных вод
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	Автоматизация работ по строительству водозаборных скважин
8	Преддипломная практика
8	Производственная практика
6	Учебная практика

10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Компетенция	Содержание в соответствии с ФГОС ВО	Этап (период) прохождения практики, в течение которого формируется компетенция
ПК-1	-способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования ;	Инструктаж по ТБ. Сбор информации для ВКР. Знакомство с работой станции и сооружениями гидроузла.
ПК-9	-готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	Знакомство с работой оросительных систем. Обработка и передачи информации. Разбивка и закрепление поперечников на участке, измерение скорости течения гидрометрической вертушкой и определение расхода воды. Заполнение дневника.

10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций в рамках прохождения практики

Шифр и наименование компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори тельно	удовлетвори тельно	хорошо	отлично	
ОК–9–способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;					

Знать: — способы поддержания должного уровня безопасности и жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций Уметь: — использовать знание способов поддержания должного уровня безопасности и жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Владеть: — способами поддержания должного уровня безопасности и жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Не имеет представление о способах поддержания должного уровня безопасности и жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Не умеет определять и использовать знания о способах поддержания должного уровня безопасности и жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Отсутствие навыков владения способами поддержания должного уровня безопасности и жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Фрагментарные представления о способах поддержания должного уровня безопасности и жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Фрагментарное использование знаний о способах поддержания должного уровня безопасности и жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Отсутствие навыков владения способами поддержания должного уровня безопасности и жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	В целом сформированные представления о способах поддержания должного уровня безопасности и жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Сформированное умение использовать знания способов поддержания должного уровня безопасности и жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. В целом успешное владение способами поддержания должного уровня безопасности и жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Свободное и уверенное систематическое представление о способах поддержания должного уровня безопасности и жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Успешное и систематическое владение способами поддержания	Защита отчета
---	---	---	---	---	----------------------

		х ситуаций.	чрезвычайны х ситуаций.	должного уровня безопасност и жизнедеятел ьности, в том числе при возникновен ии чрезвычайны х ситуаций.	
ПК -1 - Способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования					
Знать: - Конструктивн ые особенности мелиоративны х систем и их технические характеристик и. - Методики определения уровней, расходов и объемов воды. - Правила обследования водохозяйстве нных систем и оценки их износа. Уметь: - Визуально и инструментал ьно оценивать качество выполненных работ. - Планировать собственную работу и работу подчиненных. - Осуществлять поиск информации, необходимой	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях о строительстве и эксплуатации объектов природообустро йства и водопользовани я; не способен последовательн о отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренн ой ОП.	Обучающийся показывает знания о строительств е и эксплуатации объектов природообус тройства и водопользова ния в объеме достаточном для профессиона льной деятельности ; неуверенно ориентируетс я в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально- допустимом уровне.	Обучаю щийся показыва ет хорошие знания о строител ьстве и эксплуат ации объектов природо обустрой ства и водопол ьзования ; способен применя ть теоретич еские знания на практике , хорошо ориенти руется в проблем ных ситуация х; подтвер ждает полное освоение компете нции	Обучающийся показывает глубокие знания о строительств е и эксплуатации объектов природообус тройства и водопользова ния; способен применять теоретически е знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее весомыми аргументами; уверенно ориентируетс я в проблемных ситуациях; подтверждае т полное освоение компетенции предусмотре нной программой.	Опрос устный. Защита отчета

для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». - Составлять отчетную документацию по результатам измерений. Владеть: - Навыками контроля по соблюдению норм и сроков подачи воды, качества воды при водоснабжении и водоотведении; – Навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности водохозяйственных систем.			предусмотренной программой.		
ПК-9 - Готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды.					
Знать: — Организацию водораспределения в водохозяйственных системах;	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях об организации работ по эксплуатации	Обучающийся показывает знания об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем в	Обучающийся показывает хорошие знания об организа	Обучающийся показывает глубокие знания об организации водораспределения на мелиоративн	Опрос устный. Защита отчета

— Способы и мероприятия по регулированию водного режима. Уметь: - Использовать необходимые методики расчета планов водопользования водохозяйственных систем. — Обеспечивать взаимодействие сотрудников и смежных подразделений — Осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Владеть: — Навыками составления оперативных (декадных) прогнозов водопотребления с учетом состава и требований водопотребителей. — навыками организации работ по эксплуатации	мелиоративных систем; не способен последовательно отвечать на вопросы и решать поставленные перед ним задачи; не подтверждает освоение компетенции, предусмотренной ОП.	объеме достаточном для профессиональной деятельности; неуверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает освоение компетенции на минимально-допустимом уровне.	ции работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, хорошо ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	ой системе, об организации работ по эксплуатации мелиоративных систем; способен применять теоретические знания на практике, активно отстаивает свою точку зрения, обосновывая ее вескими аргументами; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; подтверждает полное освоение компетенции предусмотренной программой.	
---	--	--	---	--	--

ВДОХОЗЯЙСТВЕН НЫХ СИСТЕМ					
-----------------------------	--	--	--	--	--

10.3 Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков

Контроль текущей информации по разделам практики, осваиваемых студентами самостоятельно.

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов.

Краткое описание объекта практики, роль и значение его для данного района, области или края.

Краткий очерк природных и хозяйственных условий объекта практики.

Краткое описание организации выполнения работ на объекте. Организация службы эксплуатации системы.

Перспективы развития системы или строительства.

Краткое освещение хода выполнения работ по объекту с анализом мероприятий, производившихся студентом на основе его наблюдений и опыта работы по должности.

Отчёт об общественно-производственной работе студента. Необходимо указать, какая конкретная помощь производству оказана за время практики.

План или схема объекта практики.

Выборки из производственных документов: образцы нарядов, рабочие планы, задания на работу механизмов и пр.

Фотографии, чертежи, схемы и другие-данные, характеризующие объекты работы практиканта. Отчет об экскурсиях.

Описание отдельных технических усовершенствований» применяемых на работах, а также опыт передовиков.

Перечень материалов, собранных для составления ВКР.

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.

Для производственной практики средством оценки является отчет. По итогам защиты отчета выставляется зачет с оценкой.

Требования к обучающимся при проведении зачета

Оценивается качество выполненных работ, наличие всех заданий и полнота их выполнения.

Критерии оценки знаний студентов при проведении дифференцированного зачета:

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% вопросов;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% вопросов;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% вопросов.

11 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература

1. Орлов Е.В Водозаборные сооружения из поверхностных источников :учебное пособие / Е.В. Орлов ; М-во образования и науки Росс. Федерации, ФГБОУ ВПО «Моск. гос. строит. ун-т». Москва : МГСУ, 2013. 100 с.
2. РУЛЬНОВ А.А. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения : учебник / РУЛЬНОВ А.А., Евстафьев К.Ю. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 204 с.
3. 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.
4. ОРЛОВ В.А. Водоснабжение : учебник / ОРЛОВ В.А., Квитка Л.А. - М.

- : ИНФРА-М, 2015. - 443 с
5. АЛЕКСЕЕВ Л.С. Основы промышленного водоснабжения и водоотведения : учебник / АЛЕКСЕЕВ Л.С., Павлинова И.И., Ивлева Г.А. - М. : АСВ, 2013. - 359 с.
6. Природообустройство. / Учебное пособие под ред. А.И. Голованова - М.: Лань, 2015 -560 с.

Дополнительная 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
- 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.
- ОБОРУДОВАНИЕ водопроводных и канализационных сооружений : учебник / Б.А. Москвитин, Г.М. МIRONЧИК, А.С. Москвитин, Л.Г. Дерюшев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : БАСТЕТ, 2011. - 293 с.

12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Кубанском ГАУ

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Российская государственная библиотека	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	13.08.2015-13.02.2016; 01.04.2016-01.07.2016	ФГБУ «Российская государственная библиотека» дог. №095/04/0395 от 13.08.2015 Дог.№095/04/0149
2	Рукопт + Ростехагро	Универсальная	Доступ с ПК университета	21.07.2015-31.08.2016	Бибком дог. 2222-2015 от 21.07.15.
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки	Доступ с ПК университета	13.01.16 - 13.01.17	ООО «Изд-во Лань» Контракт №788 от 13.01.16

		и пищевых продуктов			
4	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	12.11.2015 11.05.2016 12.05.2016 12.11.2016	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Контракт №1482/15 от 28.10.2015 Контракт №1583/15 от 28.04.2016
5	ELSEVIER	Универсальная	Доступ с ПК университета.		Соглашение № 15 от 18.12.2013г. о сотрудничестве в Консорциуме Научно- исследовательская деятельность вузов Юга России
6	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	28.01.2016- 31.12. 2016	Договор 8068 от 28.01.2016.
7	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета		
8	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		

- 1 Научная библиотека КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа:- <http://kubsau.ru/science/library/>
- 2 Национальный цифровой ресурс многоотраслевая электронная библиотека РУКОНТ [Электронный ресурс]: Режим доступа:- <http://www.rukont.ru/>
- 3 Информационная поисковая система IPRbooks [Электронный ресурс]: Режим доступа:- <http://www/iprbookchop.ru/>
- 4 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]: Режим доступа: - <http://e.lanbook.com/>
- 5 Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- 6 Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google.
- 7 Всероссийский институт научно-технической информации - <http://www2.viniti.ru/>
- 8 Электронная картотека книгообеспеченности МегаПРО - <http://www.data-express.ru/aibc-megapro/>

13 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;

автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научноисследовательской работы;

автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Ресурсы Кубанского государственного аграрного университета:

1. <http://ej.kubagro.ru> – политематический сетевой электронный научный журнал

Электронные библиотеки:

Сайт РИНЦ: <http://elibrary.ru/>

Сайт: <http://lc.narod.ru>, <http://lc.kubagro.ru>.

Сайт научного журнала КубГАУ: <http://ej.kubagro.ru>

Образовательный портал КубГАУ: <http://edu.kubsau.local>

Программное обеспечение:

1. Операционная система Microsoft Windows XP или Windows 7.
Пакет офисных программ Microsoft Office 2010.

14 Материально-техническое обеспечение прохождения практики

Для стационарной практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
210 гд Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование (проектор, экран);	AutoCAD сетевая лицензия до версии 2012

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	классная доска матовая размером 2х4 м; Ноутбук Lenovo IdealPad Z570A Проектор Epson EB-S11 Экран, столы-парты на 150 человек	MS Office Standart 2010 5/2012 от 12.03.2012 MS Office Standart 2013 17к-201403 от 25 марта 2014г. Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Windows XP, 7 pro №187 от 24.08.2011
7, 14 гд Аудитории для практических занятий	Стол-парта на 30 человек. 3.Настенные грифельные доски и мел. Учебные плакаты, фотографии, стенды с наглядными образцами приборов, включенных в программу обучения.	
Помещения для самостоятельной работы		
420 гд Библиотека читальный зал Компьютерный центр	Компьютерное оборудование на 25 посадочных мест. Настенная грифельная доска и мел.	AutoCAD сетевая лицензия до версии 2012 MS Office Standart 2010 5/2012 от 12.03.2012 MS Office Standart 2013 17к-201403 от 25 марта 2014г. Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		марта 2014г. MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark17к-201403 от 25 марта 2014г. MS Windows XP, 7 pro №187 от 24.08.2011

Для выездной практики материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается организацией, в которой обучающийся проходит технологическую практику.

Рабочая программа практики «Научно–исследовательская работа» разработана на основе ФГОС ВО по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 6 марта 2015г. № 160.

Автор:

Профессор

В. Г. Гринь

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры КСВ от 22.04.2016 г., протокол №8.

Заведующий кафедрой

профессор, доктор техн. наук

Ю. А. Свистунов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ВСиМ, ВВ 22.04.2016 г, протокол № 8.

Председатель методической комиссии,

профессор, канд. с/х наук

С. А. Владимиров