

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Эколого-мелиоративный факультет**

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ **О.А. Корчагина**
подпись *инициалы, фамилия*

2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности

Кафедра «Прикладная геодезия, природообустройство и водопользование»
Уровень высшего образования _____ бакалавриат

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»

Форма обучения очная/заочная

Год начала реализации образовательной программы _____ 2019

Волгоград
2022

Автор:

доцент _____ **О.В. Козинская**

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность (профиль) «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения»

академик РАН, профессор _____ **А. С. Овчинников**

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Протокол № _____ от «_____» _____ 2022 г.

Заведующий кафедрой _____ **А. С. Овчинников**

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета

Протокол № _____ от «_____» _____ 2022 г.

Председатель
методической комиссии факультета _____ **А. К. Васильев**

1 Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - производственная

Способ проведения - выездная / стационарная.

Место проведения - на предприятиях, в организациях различных форм собственности и организационно-правовых форм (ООО, ОАО и пр.), имеющих возможности по реализации ее задач. Местами проведения практики являются, в основном, организации водопроводно-канализационного хозяйства, строительные организации, жилищные управляющие компании, проектные организации. Территориально районами производственной практики могут быть любые территории Российской Федерации. Стационарная производственная практика проводится в профильных организациях расположенных на территории города Волгограда, таких как ЖКХ, МУП «Горводоканал г. Волгограда». Производственную практику обучающиеся могут пройти в базовых хозяйствах ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ - Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации им. Костякова, ФГУ Управление эксплуатации Волгоградского водохранилища, ФГБУ Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Волгоградской области, ООО «Калачевское».

Формы проведения практики – дискретно по видам практик.

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

Цель прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - путем непосредственного участия обучающегося в производственной или научно-практической деятельности закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных, практических, лабораторных занятий, приобрести профессиональные умения и навыки, подготовить отчеты по результатам практики, приобщить студента к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения обще-профессиональных и производственно-технологических компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлено на решение следующих задач: выработка навыков проведения анализа отдельных сторон деятельности организации и формирования на этой основе обоснованных выводов; закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения на основе глубокого изучения документов и материалов организаций – мест прохождения практики; воспитание исполнительской дисциплины и умения самостоятельно решать конкретные задачи; выполнение конкретного задания и анализ результатов проделанной работы; формирование устойчивого интереса, чувства ответственности и уважения к избранной профессии; формирование соответствующих профессиональных качеств.

В результате прохождения производственной практики обучающиеся должны приобрести следующие практические знания, умения, навыки:

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
ОПК-3	способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов	Знать: способы достижения максимальной эффективности использования ресурсов в хозяйстве при существующем уровне развития техники и технологии с одновременным снижением негативного воздействия на окружающую среду Уметь: применять полученные знания и выработанные навыки, принимать правильные решения при проведении работ Владеть: основными методами практической работы в области рационального использования ресурсов
ПК-1	способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Знать: основные технологии строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования Уметь: принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства Владеть: методами производства при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства
ПК-2	способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	Знать: положения водного и земельного законодательства и правила охраны водных ресурсов Уметь: применять положения нормативных актов в сфере экологических, водных и земельных отношений; оценивать результаты работы Владеть: методами реализации на практике положений нормативных актов, регулирующих экологические, водные и земельные отношения.
ПК-3	способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Знать: организацию, технологию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении строительных и ремонтных работ при природообустройстве и водопользовании; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах природообустройства и водопользования. Уметь: решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом достижения

		научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных строительных технологий. Владеть: методами определения объемов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам природообустройства и водопользования, подбором машин и оборудования при производстве работ
ПК-4	способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	Знать: основные технологические процессы Уметь: выполнять технологические и инженерные расчеты при производстве работ по природообустройству и водопользованию. Владеть: техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика входит в цикл Б2.П. «Производственная практика» включенного в учебный план направления подготовки 20.03.02– «Природообустройство и водопользование» профиль «Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения» Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности базируется на знаниях, полученных в результате изучения таких дисциплин, как Б1.Б.23 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Б.13 Экология, Б1.Б.14 Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства, Б1.В.ДВ.4.1 Насосы и насосные установки, Б1.В.ОД.10 Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов.

Успешное прохождение производственной практики обеспечивает в дальнейшем освоение следующих дисциплин: Б1.В.ОД.14 Насосные станции водоснабжения и водоотведения, Б1.В.ДВ.2.1 Водозаборные сооружения, Б1.В.ОД.7 Улучшение качества природных вод, Б1.В.ОД.8 Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий, а так же выполнение выпускной квалификационной работы для итоговой государственной аттестации.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо

Общая трудоемкость – часов/зачетных единиц – 108/3.
Продолжительность 2 недели.

5 Содержание практики

№п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике
1	2	3
1	Подготовительный этап.	Вводная лекция по организации практики и инструктаж по технике безопасности под руководством зам. декана по практике совместно с руководителем практики
2	Основной этап	Производственный инструктаж по технике безопасности на предприятии Ознакомление с направлением деятельности, структурой всего предприятия и конкретного подразделения, где студент проходит практику. Изучение проектной документации, технической и методической литературой для выполнения заданий Выполнение производственных работ по заданию руководителя практики от производства
3	Этап подготовки отчета по практике и его защита	Написание отчета по практике. Обработка и систематизация фактического и литературного материала Зачет (защита отчета)

6. Формы отчетности по практике

Формой промежуточной аттестации по производственной практике является отчет по практике, формой отчетности – зачет с оценкой.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций и этапы формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, на освоение которых направлена производственная практика

Шифр компетенции	Содержание компетенции
ОПК-3	способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов
ПК-1	способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
ПК-2	способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
ПК-3	способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
ПК-4	способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов

Этапы формирования компетенций в процессе прохождения
производственной практики в процессе освоения образовательной
программы

Индекс	Участвующие в формировании компетенций дисциплины, модули, практики	Форма обучения	Курсы обучения					
			1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ОПК-3 Способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов								
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	очная			+			
		заочная				+		
Б1.Б.21	Основы строительного дела: Материаловедение и технология конструкционных материалов	очная	+					
		заочная	+					
Б1.Б.22	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	очная			+			
		заочная			+			
Б1.В.ОД.11	Водоотведение и очистка сточных вод	очная			+			
		заочная				+		
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (обучение рабочей специальности)	очная	+					
		заочная	+					
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (инженерная геодезия)	очная		+				
		заочная		+				
ПК-1 Способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования								
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	очная			+			
		заочная				+		
Б1.В.ДВ.5.1	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	очная				+		
		заочная				+		
Б1.Б.17	Организация и технология работ по природообустройству и	очная				+		
		заочная					+	

	водопользованию								
Б1.Б.19	Основы строительного дела: Инженерные конструкции	очная			+				
		заочная				+			
Б1.Б.20	Основы строительного дела: Механика грунтов, основания и фундаменты	очная			+				
		заочная			+				
Б1.В.ОД.13	Буровое дело	очная			+				
		заочная			+				
Б1.Б.21	Основы строительного дела: Материаловедение и технология конструкционных материалов	очная	+						
		заочная	+						
Б1.Б.16	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений	очная				+			
		заочная					+		
Б1.Б.22	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	очная			+				
		заочная			+				
Б1.В.ОД.10	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов	очная			+				
		заочная				+			
Б1.В.ОД.9	Гидротехнические сооружения	очная			+				
		заочная				+			
Б1.В.ОД.14	Насосные станции водоснабжения и водоотведения	очная				+			
		заочная				+			
Б1.В.ДВ.2.1	Водозаборные сооружения	очная				+			
		заочная				+			
Б1.В.ДВ.2.2	Инженерные сооружения на источниках водоснабжения	очная				+			
		заочная				+			
Б1.В.ДВ.5.2	Автоматическое управление водоснабжения	очная				+			
		заочная				+			
Б1.В.ДВ.4.1	Насосы и насосные установки	очная			+				
		заочная			+				
Б1.В.ДВ.4.2	Насосные установки систем водоснабжения и водоотведения	очная			+				
		заочная			+				
Б1.В.ДВ.8.1	Ремонт и эксплуатация водозаборных скважин	очная				+			
		заочная					+		
Б1.В.ДВ.8.2	Водоотведение малых населенных мест	очная				+			
		заочная					+		
ПК-2 Способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды									

Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	очная			+			
		заочная				+		
Б1.Б.6	Водное, земельное и экологическое право	очная		+				
		заочная			+			
Б1.В.ОД.4	Природопользование	очная		+				
		заочная		+				
ПК-3 способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования								
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	очная			+			
		заочная				+		
Б1.В.ОД.17	Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения	очная				+		
		заочная					+	
Б1.Б.17	Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию	очная				+		
		заочная					+	
Б1.Б.19	Основы строительного дела: Инженерные конструкции	очная			+			
		заочная				+		
Б1.Б.16	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений	очная				+		
		заочная					+	
Б2.У.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по обучению рабочей специальности)	очная	+					
		заочная	+					
Б2.П.3	Технологическая практика	очная			+			
		заочная				+		
ПК-4 способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов								
Б2.П.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	очная			+			
		заочная				+		
Б1.Б.10	Гидрогеология и основы геологии	очная		+				
		заочная		+				
Б1.Б.17	Организация и технология работ по	очная				+		
		заочная					+	

	природообустройству и водопользованию							
Б1.Б.18	Основы строительного дела: Инженерная геодезия	очная		+				
		заочная		+				
Б1.Б.20	Основы строительного дела: Механика грунтов, основания и фундаменты	очная			+			
		заочная			+			
Б1.Б.24	Гидравлика	очная		+				
		заочная			+			
Б1.Б.30	Электротехника, электроника и автоматика	очная		+				
		заочная			+			
Б1.В.ДВ.3.1	Инженерная геология	очная			+			
		заочная				+		
Б1.В.ДВ.3.2	Геоморфология	очная			+			
		заочная				+		
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по обучению рабочей специальности)	очная	+					
		заочная	+					
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по инженерной геодезии)	очная		+				
		заочная		+				
Б2.У.4	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по гидравлике)	очная		+				
		заочная			+			
Б2.П.4	Преддипломная практика	очная				+		
		заочная					+	

Последовательное прохождение каждого этапа производственной практики предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации показывает уровень освоения их обучающимися.

Этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Оценочные средства по этапам формирования компетенций*	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-3 способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов		

Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	Зачет с оценкой
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	
Раздел 3 Этап подготовки отчета по практике и его защита	Отчет по каждому виду работ	
ПК-1 способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	
Раздел 3 Этап подготовки отчета по практике и его защита	Отчет по каждому виду работ	
ПК-2 способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	
Раздел 1 Подготовительный этап	Отчет по каждому виду работ	
ПК-3 способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	
Раздел 3 Этап подготовки отчета по практике и его защита	Отчет по каждому виду работ	
ПК-4 способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов		
Раздел 3 Этап подготовки отчета по практике и его защита	Инструктажи	
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	
Раздел 3 Этап подготовки отчета по практике и его защита	Отчет по каждому виду работ	

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

**Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования
в процессе прохождения производственной практики**

Контролируемые этапы (разделы) практики	Показатели оценивания компетенций	
ОПК-3 способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов		
Раздел 1 Подготовительный этап	Знает	способы достижения максимальной эффективности использования ресурсов в хозяйстве при существующем уровне развития техники и технологии с одновременным снижением негативного воздействия на окружающую среду
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Умеет	применять полученные знания и выработанные навыки, принимать правильные решения при проведении работ
Раздел 3 Этап подготовки отчета по практике и его защита	Владеет	основными методами практической работы в области рационального использования ресурсов
ПК-1 способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
Раздел 1 Подготовительный этап	Знает	основные технологии строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Умеет	принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства
Раздел 3 Этап подготовки отчета по практике и его защита	Владеет	методами производства при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства
ПК-2 способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды		
Раздел 1 Подготовительный этап	Знает	положения водного и земельного законодательства и правила охраны водных ресурсов
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Умеет	применять положения нормативных актов в сфере экологических, водных и земельных отношений; оценивать результаты работы
Раздел 3 Этап подготовки отчета по практике и его защита	Владеет	методами реализации на практике положений нормативных актов, регулирующих экологические, водные и земельные отношения.
ПК-3 способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
Раздел 1 Подготовительный этап	Знает	организацию, технологию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении строительных и ремонтных

		работ при природообустройстве и водопользовании; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах природообустройства и водопользования.
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Умеет	решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных строительных технологий.
Раздел 3 Этап подготовки отчета по практике и его защита	Владеет	методами определения объемов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам природообустройства и водопользования, подбором машин и оборудования при производстве работ
ПК- 4 способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов		
Раздел 1 Подготовительный этап	Знает	основные технологические процессы
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Умеет	выполнять технологические и инженерные расчеты при производстве работ по природообустройству и водопользованию.
Раздел 3 Этап подготовки отчета по практике и его защита	Владеет	техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в процессе прохождения производственной практики

Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Форма оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценки
ОПК-3 способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов			
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	«Зачтено»	Обучающийся прошел инструктаж по технике безопасности. Показал наличие глубоких, исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала

		«Не зачтено»	Обучающийся не прошел инструктаж по технике безопасности. Не смог ответить на поставленные вопросы
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	«Зачтено»	Наличие исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	«Зачтено»	Наличие исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно
ПК-1 способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования			
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	«Зачтено»	Обучающийся прошел инструктаж по технике безопасности. Показал наличие глубоких, исчерпывающих знаний поставленного вопроса,

			правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Обучающийся не прошел инструктаж по технике безопасности. Не смог ответить на поставленные вопросы
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	«Зачтено»	Наличие исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	«Зачтено»	Наличие исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно
ПК-2 способностью использовать положения водного и земельного законодательства и			

правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды			
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	«Зачтено»	Обучающийся прошел инструктаж по технике безопасности. Показал наличие глубоких, исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Обучающийся не прошел инструктаж по технике безопасности. Не смог ответить на поставленные вопросы
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	«Зачтено»	Наличие исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	«Зачтено»	Наличие исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала

		«Не зачтено»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно
ПК-3 способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования			
Раздел 1 Подготовительный этап Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации) Раздел 3 Этап подготовки отчета	Инструктажи	«Зачтено»	Обучающийся прошел инструктаж по технике безопасности. Показал наличие глубоких, исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Обучающийся не прошел инструктаж по технике безопасности. Не смог ответить на поставленные вопросы
	Отчет по каждому виду работ	«Зачтено»	Наличие исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно
			Наличие исчерпывающих знаний поставленного вопроса,

			правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
	Отчет по каждому виду работ	«Зачтено»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно
		«Не зачтено»	Обучающийся прошел инструктаж по технике безопасности. Показал наличие глубоких, исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
ПК-4 Способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов			
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	«Зачтено»	Обучающийся прошел инструктаж по технике безопасности. Показал наличие глубоких, исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала

		«Не зачтено»	Обучающийся не прошел инструктаж по технике безопасности. Не смог ответить на поставленные вопросы
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	«Зачтено»	Наличие исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	«Зачтено»	Наличие исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно
ПК-13 Способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов			
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	«Зачтено»	Обучающийся прошел инструктаж по технике безопасности. Показал наличие глубоких, исчерпывающих знаний поставленного вопроса,

			правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Обучающийся не прошел инструктаж по технике безопасности. Не смог ответить на поставленные вопросы
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	«Зачтено»	Наличие исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	«Зачтено»	Наличие исчерпывающих знаний поставленного вопроса, правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых умений и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала
		«Не зачтено»	Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании поставленного вопроса; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно

Показатели оценивания компетенций в результате изучения дисциплины
в процессе освоения образовательной программы

Показатели оценивания компетенций	
ОПК-3 способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов	
Знает	способы достижения максимальной эффективности использования ресурсов в хозяйстве при существующем уровне развития техники и технологии с одновременным снижением негативного воздействия на окружающую среду
Умеет	применять полученные знания и выработанные навыки, принимать правильные решения при проведении работ
Владеет	основными методами практической работы в области рационального использования ресурсов
ПК-1 способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	
Знает	способы достижения максимальной эффективности использования ресурсов в хозяйстве при существующем уровне развития техники и технологии с одновременным снижением негативного воздействия на окружающую среду
Умеет	применять полученные знания и выработанные навыки, принимать правильные решения при проведении работ
Владеет	основными методами практической работы в области рационального использования ресурсов
ПК-2 способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	
Знает	положения водного и земельного законодательства и правила охраны водных ресурсов
Умеет	применять положения нормативных актов в сфере экологических, водных и земельных отношений; оценивать результаты работы
Владеет	методами реализации на практике положений нормативных актов, регулирующих экологические, водные и земельные отношения.
ПК-3 способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	
Знает	организацию, технологию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении строительных и ремонтных работ при природообустройстве и водопользовании; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах природообустройства и водопользования.
Умеет	решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных строительных технологий.
Владеет	методами определения объемов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам природообустройства и водопользования, подбором машин и оборудования при производстве работ
ПК-4 способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	
Знает	основные технологические процессы
Умеет	выполнять технологические и инженерные расчеты при производстве работ по природообустройству и водопользованию.
Владеет	техническими средствами при производстве работ по природообустройству и

	водопользованию
--	-----------------

**Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций
в результате изучения дисциплины в процессе освоения
образовательной программы***

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Обучающийся своевременно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики, показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики, показал владение традиционными и альтернативными методами, современными приемами в рамках своей профессиональной деятельности, точно использовал профессиональную терминологию; ответственно и с интересом относился к своей работе, грамотно, в соответствии с требованиями сделал анализ проведенной работы; отчет по практике выполнил в полном объеме. Обучающийся показал сформированность общепрофессиональных и производственно-технологических компетенций.
«Хорошо»	Обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу, но допустил незначительные ошибки при выполнении задания, владеет инструментарием методики в рамках своей профессиональной подготовки, умением использовать его; грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике.
«Удовлетворительно»	Обучающийся выполнил программу практики, однако в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности, допустил существенные ошибки при выполнении заданий практики, демонстрирует недостаточный объем знаний и низкий уровень их применения на практике; неосознанное владение инструментарием, низкий уровень владения методической терминологией; низкий уровень владения профессиональным стилем речи; низкий уровень оформления документации по практике.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, обучающийся не выполнил программу практики, не получил положительной характеристики, не проявил инициативу, не представил рабочие материалы, не проявил склонностей и желания к работе, не представил необходимую отчетную документацию.

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

7.3.1 Текущий контроль

Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций в процессе прохождения учебной практики, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Форма оценочного средства	№ задания
ОПК-3 способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	Задания 1-2
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	Задания 3-13
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	Задания 14-15
ПК-1 способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	Задания 1-2
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	Задания 3-13
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	Задания 14-15
ПК-2 способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	Задания 1-2
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	Задания 3-13
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	Задания 14-15
ПК-3 способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	Задания 1-2
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	Задания 3-13
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	Задания 14-15
ПК-4 Способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по		

природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	Задания 1-2
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	Задания 3-13
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	Задания 14-15
ПК-13 Способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	Задания 1-2
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	Задания 3-13
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	Задания 14-15

Задания для подготовки отчета по практике

Задание 1. Ознакомительная лекция по практике

Задание 2. Инструктаж по технике безопасности (Правила техники безопасности на предприятиях. Правила техники безопасности на объектах водопользования. Правила техники безопасности на объектах водоочистки.)

Задание 3. Самостоятельная исследовательская работа (чтение литературы, знакомство с результатами различных исследований).

Задание 4. Обобщить и систематизировать основные подходы к теоретическому осмыслению проблематики исследования и раскрытие их содержания.

Задание 5. Ознакомление с направлением деятельности, структурой всего предприятия и конкретного подразделения, где обучающийся проходит практику

Задание 6. Источники водоснабжения. Особенности устройства водозаборных сооружений.

Задание 7. Зоны санитарной охраны.

Задание 8. Особенности водопотребления в системах центрального водоснабжения.

Задание 9. Схема водоснабжения.

Задание 10. Насосное оборудование.

Задание 11. Сооружения очистки сточных вод.

Задание 12. Схема канализации.

Задание 13. Выполнение заданий руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным заданием.

Задание 14. Систематизируйте полученные данные в соответствии с поставленными задачами и структурой отчета.

Задание 15. Подготовьте отчет по практике.

Задания на практику (в зависимости от места прохождения)

Насосные станции

1. Назначение насосной станции.
2. Место расположения насосной станции в системе водоснабжения или водоотведения (по ситуационному плану)
3. Санитарный разрыв от жилой застройки до канализационной насосной станции.
4. Производительность насосной станции, м³/сут. (реальная и проектная).
5. Год пуска насосной станции в эксплуатацию.
6. Технологическая схема с указанием насосов, трубопроводов и запорной арматуры.
7. Характеристика основного и вспомогательного насосного оборудования, напорных трубопроводов, арматуры.
8. Оборудование мокрого отделения канализационной насосной станции (решетки, решетки-дробилки, решетчатые контейнеры). Удаление и ликвидация снимаемых с решеток отбросов.
9. Приемный резервуар. Принцип определения его объема. Как производится промывка резервуара?
10. Аварийный выпуск.
11. Количество обслуживающего персонала насосной станции.
12. Контрольно-измерительные приборы?
13. Какие недостатки были выявлены при эксплуатации насосной станции в проекте и в строительстве? Пожелания эксплуатационников в части ликвидации и не повторения имеющихся недостатков.
14. Как осуществляется пуск насосов насосной станции?
15. Автоматизация работы насосов.

Канализационные очистные сооружения (КОС)

1. Технологическая схема очистки сточных вод. Место расположения КОС относительно населенного пункта или агропромышленного комплекса.
2. Производительность КОС в м³/сут (реальная и проектная).
3. Состав сточных вод и режим их поступления на КОС.

Блок механической очистки сточных вод

1. Назначение приемной камеры.
2. Оборудование для удаления крупноразмерных отбросов. Ликвидация отбросов.
3. Тип песколовков, удаление песка из песколовков.
4. Обезвоживание песка (песковые бункеры и песковые площадки). Утилизация песка.
5. Преаэраторы, интенсивность аэрации, время аэрации.
6. Измерение расходов поступающей сточной жидкости.
7. Первичные отстойники, тип отстойников, диаметр отстойников, их

количество. Удаление осадка из отстойников. Механическое оборудование отстойника.

8. Эффективность работы отстойников.

9. Система опорожнения отстойников.

Блок биологической очистки сточных вод

4. Аэротенки. Тип, геометрические размеры, вид аэрации.

5. Технологические показатели работы аэротенков (время аэрации, доза ила, органическая нагрузка на ил, окислительная мощность, иловый индекс, возраст ила, степень рециркуляции ила, удельный расход воздуха, интенсивность аэрации).

6. Как устроена система опорожнения аэротенков?

7. Биофильтры. Конструкция. Вид загрузки. Система орошения. Система аэрации. Эффективность работы.

8. Технологические параметры работы биофильтров (гидравлическая нагрузка, интенсивность аэрации, прирост биопленки, количество избыточной биопленки)

9. Вторичные отстойники. Назначение. Тип, размер в плане. Время отстаивания

10. Оборудование для перекачки циркулирующего активного ила в аэротенки. Оборудование систем аэрации.

11. Как производится обеззараживание очищенных сточных вод?

Блок обработки осадка

1. Технологическая схема обработки осадка и избыточного активного ила.

2. Мероприятия по борьбе с шугой.

3. Состав основных сооружений станции водоподготовки (сооружения для осветления воды отстаиванием и фильтрованием; сооружения для обеззараживания и дезодорации воды).

4. Реагентное хозяйство. Технологическая схема. Устройства для приготовления и дозирования растворов реагентов (коагулянтов, извести, хлора и др.), дозы реагентов, эксплуатация реагентного хозяйства.

1. Смесители и камеры хлопьеобразования, их конструкция.

2. Отстойники, осветлители для предварительного осветления воды, типы, рабочие объемы.

3. Сооружения по глубокому осветлению воды. Фильтры и контактные осветлители, типы, загрузка, грязеемкость, интенсивность промывки, фильтроцикл, скорость фильтрования. Эксплуатация фильтров и контактных осветлителей, стадии промывки фильтров, регулирование скорости фильтрации.

4. Способ обеззараживания воды, дозы обеззараживающего реагента, количество осадочного хлора, озона в воде. Эксплуатация установки по обеззараживанию воды.

5. Схемы автоматического управления работой станции водоподготовки.

6. Вспомогательные сооружения и помещения, песковое хозяйство, лаборатория.

7. Схема генплана станции водоподготовки.

8. Перечень показателей качества воды, выполняемых в лабораториях станции.
9. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и сооружение водопровода.
- 1,0 Количество обслуживающего персонала и себестоимость очисткой воды.
10. Качественные показатели питьевой воды, подаваемой в городскую сеть: химические, физические и бактериологические.
11. Организация технологического контроля.

Сельскохозяйственное водоснабжение

1. Система водоснабжения животноводческих ферм и комплексов.
2. Системы пастбищного водоснабжения.
3. Требование к качеству воды применяемой для поения скота.
4. Системы полевого водоснабжения.
5. Схема оросительной системы и ее элементы.
6. Виды источников орошения и экологические требования к ним.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры
оценивания сформированности компетенций,
соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Форма оценочного средства	Методические материалы
ОПК-3 способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	Методические рекомендации по проведению инструктажа
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчета по практике
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчета по практике
ПК-1 способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	Методические рекомендации по проведению инструктажа
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчета по практике
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчета по практике
ПК-2 способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	Методические рекомендации по проведению инструктажа
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчета по практике

информации)		
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчета по практике
ПК-3 способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	Методические рекомендации по проведению инструктажа
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчета по практике
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчета по практике
ПК-4 Способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	Методические рекомендации по проведению инструктажа
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчета по практике
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчета по практике
ПК-13 Способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов		
Раздел 1 Подготовительный этап	Инструктажи	Методические рекомендации по проведению инструктажа
Раздел 2 Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Отчет по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчета по практике
Раздел 3 Этап подготовки отчета	Отчет по каждому виду работ	Методические рекомендации по подготовке отчета по практике

Методические рекомендации по проведению инструктажа

На вводном инструктаже руководитель практики сообщает цель учебной практики, последовательность её выполнения. После инструктажа обучающийся расписывается в журнале по технике безопасности.

Методические рекомендации по подготовке отчета по практике

На протяжении всего периода работы в организации студент должен в соответствии с программой практики собирать и обрабатывать необходимый материал, а затем представить его в виде оформленного отчета своему руководителю. Отчет о практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им, во время практики, работу.

В качестве основной формы и вида отчетности по итогам производственной практики устанавливается дневник практики и отчет по практике. К отчету прикладывается характеристика (отзыв) руководителя практики от профильной организации с общей оценкой по практике. При прохождении практики в профильной организации подписи руководителя практики заверяются печатью организации.

Отчет по производственной практике представляется руководителю практики от Университета обучающимся очной формы обучения в течение 10 рабочих дней с начала следующего семестра или начала занятий одновременно с дневником, подписанным руководителем практики от профильной организации. Обучающийся заочной формы обучения отчитывается по результатам прохождения практики во время экзаменационной сессии, следующей за практикой, но до начала мероприятий государственной итоговой аттестации.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым обучающимся. Для составления, редактирования и оформления отчета студентам рекомендуется отводить последние 2-3 дня производственной практики. Отчет студента о практике должен включать текстовый, графический и другой иллюстрированный материалы.

Содержание. Перечисление информационных блоков отчёта с указанием соответствующих страниц.

Введение. Перед началом практики руководитель выдаёт студенту задание на практику, содержащее цели и задачи её прохождения. Именно они включаются в введение отчёта. Здесь же следует аргументировать актуальность темы исследования и указать, какие нормативно-правовые документы предприятия вы использовали. Объём введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть. Оформляется согласно темам предложенным в программе практики. Содержит исследование деятельности предприятия и анализ полученных результатов.

В данном разделе студент даёт подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описывает изученные и отработанные вопросы, предложенные в программе практики.

Выводы. Раздел отчёта, в котором студент высказывает своё мнение о предприятии, об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности. На основе изученного практического материала во время практики студенту следует выявить как положительные, так и отрицательные стороны деятельности организации базы - практики, а также предложить мероприятия по устранению выявленных недостатков и дальнейшему совершенствованию работы организации. Формулировать их нужно кратко и чётко. В конце заключения ставится дата сдачи отчёта и подпись автора.

Список использованных источников начинается с перечня нормативно-правовых документов. За ними располагаются методические и учебные пособия, периодические издания, адреса веб-сайтов. Все источники перечисляются в алфавитном порядке, иностранные материалы следуют после русских. Минимальное количество источников - 15.

Приложения - заключительный раздел Отчёта, содержащий образцы и копии документов, рисунки, таблицы, фотографии и т.д.

Объём отчёта по практике - от 20 до 30 листов, листов формата А4 (без учёта приложений).

К отчёту прилагаются:

Дневник по производственной практике;

Характеристика от предприятия, заверенная подписью руководителя и печатью организации.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется путем защиты обучающимся отчета по практике, что является мероприятием промежуточной аттестации обучающихся, которая осуществляется в соответствии с графиком защит, утверждаемым заведующим кафедрой.

К аттестации допускаются обучающиеся, получившие положительный отзыв руководителя практики от Университета, положительную производственную характеристику руководителя практики от профильной организации. Аттестация по итогам практики также заключается в сдаче дифференциального зачета с учетом подготовленного письменного отчета по результатам практики.

По результатам экзамена выставляется оценка: «зачтено с оценкой отлично», «зачтено с оценкой хорошо», «зачтено с оценкой удовлетворительно», «не зачтено».

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

8.1 Основная литература:

1. Павлинова, И. И. Водоснабжение и водоотведение : учебник для бакалавров / И. И. Павлинова, В. И. Баженов, И. Г. Губий. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 472 с.
2. Рульнов, А. А. Автоматическое регулирование : учебник для ссузов [электронный ресурс] / А. А. Рульнов, И. И. Горюнов, К. Ю. Евстафьев . - 2. - М. : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2012. Режим доступа <http://znanium.com/go.php?id=368171>
3. Краснов, В. И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений : учебное пособие для ссузов [электронный ресурс] / В. И. Краснов. - М. : Издательский Дом "ИНФРА-М", 2012. - 238 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=317918>
4. Якубов, В. В. Электронный учебник "Улучшение качества природной воды" [Электронный ресурс] / В. В. Якубов ; В. В. Якубов ; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Разработан в Волгоградском ГАУ на кафедре "Сельскохозяйственного водоснабжения и гидравлики". - Волгоград : [б. и.], 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)

8.2 Дополнительная литература:

1. Водоотведение : учебник для ссузов / Ю. В. Воронов [и др.]. [электронный ресурс] - М. : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2013. - 415 с. режим доступа <http://znanium.com/go.php?id=372432>

2. Ухин, Б. В. Гидравлические машины. Насосы, вентиляторы, компрессоры и гидропривод : [учеб. пособие] Б. В. Ухин. - М. : Форум : ИНФРА-М, 2011. - 320 с.
3. Карелин, В. Я. Насосы и насосные станции : [учебник для вузов] / Владимир Яковлевич, Александр Васильевич ; В. Я. Карелин, А. В. Минаев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : БАСТЕТ, 2010. - 448 с.
4. Журба, М. Г. Водоснабжение : [учебник] : в 2 т. Т. 2 : Улучшение качества воды / М. Г. Журба, Ж. М. Говорова. - М. : Изд-во АСВ, 2010. - 544 с.
5. Журба М. Г. Водоснабжение : [учебник] : в 2 т. Т. 1 : Системы забора, подачи и распределения воды / М. А. Сомов, М. Г. Журба. - М. : Изд-во АСВ, 2010. - 262 с
6. Достижения науки и техники в АПК -журнал.

8.3 Перечень ресурсов сети Интернет

1 Библиотека ГОСТов и нормативных документов <http://libgost.ru/>

2 Электронная система нормативно-технической информации ЭСНТИ «Техэксперт»

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем для проведения практики

При проведении производственной практики используется следующее программное обеспечение

1. Программное обеспечение Microsoft по программе School Agreement для высших учебных заведений (Windows Server, Windows Server - Device CAL, Windows, Office Prof и т. д.).
2. Система дистанционного обучения «Прометей».

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Во время прохождения производственной практики студент пользуется оборудованием, современной аппаратурой, которые находятся в соответствующей производственной организации. Проведение вводной лекции по организации практики и инструктажа по технике безопасности, консультаций, прием отчета по производственной практике проходит в лаборатории «Насосных станций и сельскохозяйственного водоснабжения» № 105кг. Данная лаборатория оборудована видеопроектором, экраном, наглядными стендами и оборудованием.