

**Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова филиал
ФГБОУ ВО Донской ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИМФ

А.В. Федорян _____

" ____ " _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практики	Б2.В.01(П) Производственная технологическая (производственно-технологическая)практика
Направление(я)	35.03.11 Гидромелиорация
Направленность (и)	Гидромелиорация
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Факультет	Инженерно-мелиоративный факультет
Кафедра	Мелиорации земель
Учебный план	2022_35.03.11gm.plx 35.03.11 Гидромелиорация
ФГОС ВО (3++) направления	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1049)
Общая трудоемкость	216 / 6 ЗЕТ
Разработчик (и):	канд. с.-х. наук, доц., Панкарикова Анастасия Александровна
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры	Мелиорации земель
Заведующий кафедрой	Ольгаренко Игорь Владимирович
Дата утверждения плана уч. советом от 26.04.2023 протокол № 8.	
Дата утверждения рабочей программы уч. советом от 30.06.2023 протокол № 9	

1. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
 в том числе:
 аудиторные занятия 1
 самостоятельная работа 215

Виды контроля в семестрах:
 зачет с оценкой 6 семестр

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	1	2	1	2
В том числе в форме практ.подготовки	215	216	215	216
Итого ауд.	1	2	1	2
Контактная работа	1	2	1	2
Сам. работа	215	214	215	214
Итого	216	216	216	216

Вид практики: Производственная
 Тип практики:
 Форма проведения практики: нет
 Способ(ы) проведения нет
 Форма(ы) отчётности по
 практике:

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

2.1	Цель освоения практики - приобретение знаний, умений, навыков и опыта профессиональной деятельности, направленных на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы 35.03.11 "Гидромелиорация"
-----	---

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Безопасность жизнедеятельности	
3.1.2	Гидравлика	
3.1.3	Гидрология и регулирование стока	
3.1.4	Инженерные конструкции	
3.1.5	Мелиоративное земледелие	
3.1.6	Мелиоративные и строительные машины	
3.1.7	Менеджмент	
3.1.8	Водное, земельное и экологическое право	
3.1.9	Водный реестр	
3.1.10	Гидрометрия	
3.1.11	Инженерная геология	
3.1.12	История мелиорации и водного хозяйства	
3.1.13	Климатология и метеорология	
3.1.14	Компьютерная графика в профессиональной деятельности	
3.1.15	Компьютерные системы и сети в профессиональной деятельности	
3.1.16	Почвоведение	
3.1.17	Соппротивление материалов	
3.1.18	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по гидрометрии	
3.1.19	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по почвоведению и геологии в мелиорации	
3.1.20	Экономика водного хозяйства и мелиорации	
3.1.21	Геоинформационные системы	
3.1.22	Гидроэкология	
3.1.23	Метрология, стандартизация и сертификация	
3.1.24	Строительные материалы	
3.1.25	Теоретическая механика	
3.1.26	Экология	
3.1.27	Автоматизированные базы и банки данных	
3.1.28	Введение в специальность	
3.1.29	Инженерная геодезия	
3.1.30	Информационные технологии в профессиональной деятельности	
3.1.31	История инженерных искусств	
3.1.32	Математика	
3.1.33	Начертательная геометрия и инженерная графика	
3.1.34	Обучение навыкам здорового образа жизни и охраны труда	
3.1.35	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезии в мелиорации	
3.1.36	Физика	
3.1.37	Информатика	
3.1.38	Химия	
3.1.39	Водный реестр	
3.1.40	История инженерных искусств	
3.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Агролесомелиорация земель	

3.2.2	Гидротехнические сооружения мелиоративных систем
3.2.3	Культуртехническая и химическая мелиорации земель
3.2.4	Насосы и мелиоративные насосные станции
3.2.5	Строительство, ремонт и реконструкция мелиоративных систем
3.2.6	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3.2.7	Мелиорация земель населенных пунктов
3.2.8	Оценка воздействия мелиорации на окружающую среду
3.2.9	Проектирование мелиоративных систем
3.2.10	Производственная практика - научно-исследовательская работа (НИР)
3.2.11	Производственная преддипломная практика
3.2.12	Рекультивация и охрана земель
3.2.13	Экологическая экспертиза в мелиорации
3.2.14	Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-1 : Способен планировать мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, выбирать технологии (технологические решения) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, оценивать мелиоративное состояние земель и эффективности мелиоративных мероприятий

ПК-1.1 : Знает правила работы с электронными информационными ресурсами, правила работы с геоинформационными системами и специальным программным обеспечением при оформлении картографического материала по почвенно-мелиоративному зонированию

ПК-1.10 : Владеет навыками сбора исходной информации, необходимой для определения приоритетных типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, анализа природно-климатической характеристики территории, на которой планируется проведение мелиоративных работ

ПК-1.11 : Владеет навыками определения типов и видов мелиорации земель сельскохозяйственного назначения исходя из природно-климатической характеристики территории и нужд сельского хозяйства

ПК-1.12 : Владеет навыками определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации заболоченных, излишне увлажненных, засушливых, эродированных, смытых земель, Определение комплекса и основных параметров мероприятий в рамках агролесомелиорации

ПК-1.13 : Владеет навыками определения комплекса и основных параметров мероприятий в рамках агролесомелиорации и мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, химической мелиорации земель сельскохозяйственного назначения

ПК-1.5 : Умеет выбирать показатели для оценки климата, геоморфологии и рельефа, гидрологических, почвенных, ботанико-культуртехнических, геологических и гидрогеологических условий

ПК-1.6 : Умеет устанавливать взаимосвязь между природно-климатическими факторами и урожайностью сельскохозяйственных культур, устойчивостью агроландшафтов

ПК-1.8 : Умеет выбирать способы осушения почв с учетом природных и хозяйственных условий, экологических требований по охране прилегающих территорий и объектов, подбирать основные и сопутствующие деревья и кустарники для создания защитных лесных полос в зависимости от почвенно-климатической зоны

ПК-1.9 : Умеет выявлять причинно-следственные связи между эффективностью сельскохозяйственного производства и мелиоративными мероприятиями

ПК-2 : Способен организовывать ремонтно-эксплуатационные работы и работы по уходу за мелиоративными системами, контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах

ПК-2.1 : Знает основные задачи службы эксплуатации мелиоративных систем, технические средства эксплуатации

ПК-2.10 : Владеет навыками разработки мероприятий по техническому совершенствованию мелиоративных систем

ПК-2.2 : Знает конструктивные особенности и эксплуатационные данные мелиоративной сети

ПК-2.3 : Знает организацию водораспределения на мелиоративной системе, устройства и правила эксплуатации контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации

ПК-2.4 : Умеет выполнять необходимые инженерные расчёты, оформлять отчётную техническую документацию

ПК-2.5 : Умеет выполнять расчеты водопотребления сельскохозяйственных культур

ПК-2.6 : Умеет использовать необходимые методики расчета планов водопользования на оросительных системах и планов регулирования водного режима осушаемых земель
ПК-2.7 : Умеет оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов
ПК-2.8 : Владеет навыками организации строительного контроля за выполнением ремонтных работ, работ по реконструкции, строительству, их приемки
ПК-2.9 : Владеет навыками составления оперативных (декадных) прогнозов водопотребления с учетом состава и требований сельскохозяйственных растений и состояния мелиорируемых земель
ПК-3 : Способен участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов эксплуатации мелиоративных систем на компоненты природной среды
ПК-3.1 : Знает нормативные правовые акты в области защиты окружающей среды
ПК-3.2 : Знает порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду
ПК-3.3 : Знает правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды или программы повышения экологической эффективности
ПК-3.4 : Умеет организовывать и контролировать выполнение мероприятий по устранению нарушений обязательных требований, выявленных в организации при осуществлении государственного экологического надзора
ПК-3.5 : Умеет выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
ПК-3.6 : Владеет навыками анализа результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду
ПК-4 : Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ПК-4.1 : Знает основные принципы анализа мелиоративных систем и сооружений, состояния компонентов окружающей среды
ПК-4.2 : Умеет выполнять статистическую обработку результатов экспериментов
ПК-4.3 : Владеет опытом использования научных знаний для решения конкретных задач в области гидромелиорации
ПК-5 : Способен соблюдать установленную технологическую дисциплину, оперировать техническими средствами при строительстве, производстве работ и эксплуатации мелиоративных объектов
ПК-5.1 : Знает технологию строительства, ремонта и реконструкции основных сооружений мелиоративных систем, методы контроля качества строительно-монтажных работ на мелиоративных объектах, задачи, перспективы и направления совершенствования строительного производства применительно к мелиоративным объектам
ПК-5.2 : Знает организацию строительного производства на мелиоративных объектах, технологию строительных процессов, характерных для мелиоративных объектов
ПК-5.3 : Умеет осваивать и внедрять достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных технологий в строительстве, решать конкретные организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом требования охраны труда, окружающей среды, техники безопасности и ресурсосбережения
ПК-5.4 : Умеет решать задачи организационно-технологического проектирования на мелиоративных объектах, контроля качества работ
ПК-5.5 : Владеет навыками определения перечня и объемов работ по сооружениям мелиоративных систем, формирования комплектов машин для производства работ на мелиоративных объектах, разработки организационно-технологической документации на строительство, ремонт и реконструкцию мелиоративных систем
ПК-5.6 : Владеет навыками подбора комплектов строительных машин, составления организационно-технологической документации, организации строительной площадки, соблюдения технологической дисциплины при строительстве и эксплуатации мелиоративных объектов
УК-1 : Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1 : Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи
УК-1.2 : Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи

УК-1.3 : Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски
УК-1.4 : Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
УК-1.5 : Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи
УК-8 : Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1 : Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте
УК-8.2 : Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
УК-8.3 : Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
УК-8.4 : Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительные работы.						
1.1	Проведение организационного собрания студентов с руководителями практики от института. Инструктаж по технике безопасности. Выдача индивидуального задания на практику. /Пр/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	Допуск. Протокол по технике безопасности. Опрос.
	Раздел 2. Подготовительный этап.						
2.1	Прибытие к месту прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с руководителем практики от организации. Знакомство с организацией (структур-ная схема; число участков; количество бригад) /Ср/	6	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	Заполнение журнала по ТБ. Дневник практики.
	Раздел 3. Основной этап.						
3.1	Изучение документации объектов (фактическое состояние на текущий момент; график производства работ; мощность организации; годовая выработка и выработка на одного ра-бочего в рублях; годовые объёмы работ; обеспеченность организации строительными или другими материалами, по-рядок их получения, доставки и т.д.) /Ср/	6	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	Собеседовани е, дневник, отчёт.

3.2	Изучение документации по объекту, где проходит практика (сметы, рабочие чертежи, типовые проекты, проекты производства работ, журналы производства работ, акты на скры-тые работы, технологические схемы и расчёты, учётные материалы по работе бригад, акты на списание материалов, отчёты материально ответственных лиц, документы по оплате труда, договора, справки о выполненных объёмах работ, наличие лицензированных работ, бизнес договоров на индивидуальные объекты строительства, финансирование с участием госбюджета или на коммерческой основе, акты государственных приёмочных и рабочих комиссий) /Ср/	6	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	Собеседовани е, дневник, отчёт
3.3	Изучение документации организации (подчинённость, про-изводственные подразделения, взаимосвязи между подразделениями, системы управления) /Ср/	6	5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	Собеседовани е, дневник, отчет.
3.4	Изучение документации по объекту, где проходит практика (схемы оросительной или осушительной системы; ос-новные параметры, площади, дождевальная техника, пара-метры каналов, водохранилищ, плотин, насосных станций, гидроустройств, состояние мелиорированных земель, наблюдения за грунтовыми водами, финансирование отрасли, создание новых сельхозпредприятий (фермерских), знакомство с инвестиционными ресурсами, ассоциированной деятельностью хозяйств-водопотребителей, приватизированных эксплуатационных водохозяйственных предприятий, создание и развитие элементов инфраструктуры, обос-нование специализации фермерских хозяйств-водопотребителей) /Ср/	6	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	Собеседовани е, дневник, отчёт

3.5	Приступая к работе, студент вместе с техническим руководителем определяет производство разбивочных работ, когда и кем они выполняются, какие используются для этого документы, приборы и инструменты, как закрепляются разбивочные знаки на местности, как используются в дальнейшем схемы производства работ. Строительство открытой оросительной, осушительной и коллекторно-дренажной сети: в какой последовательности строятся каналы разного порядка, чем обусловлен принятый порядок, как используются грунты, разрабатываемые в выемках, как обеспечивается сохранность растительного слоя, как контролируются параметры строящихся каналов (ширина по дну, коэффициент заложения откосов, глубина, уклон дна), как определяются объёмы выполненных работ, как контролируются плотность грунта и качество насыпей, необходимость доувлажнения грунта перед уплотнением, какие механизмы используются при строительстве. Устройство противofильтрационных покрытий на оросительных каналах: какой тип покрытия предусмотрен (поверхностные или открытые грунтовые экраны, облицовка канала из бетона и железобетона в монолитном или сборном исполнении, комбинированные грунтоплёночные покрытия, асфальтобетонные облицовки); в какой последовательности выполняются строительные процессы; как готовятся грунтовые поверхности под плёнку и облицовку; как раскладывается плёнка; как укладывается грунт или бетонная смесь по периметру канала; как организуется транспортирование, подача разравнивание и уплотнение бетонной смеси; типы швов в монолитной бетонной облицовке; уход за уложенным бетоном; контроль качества выполнения работ; как выполняются подготовительные работы и основные работы по облицовке каналов железобетонными плитами;	6	174		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	Собеседование, дневник, отчёт
-----	--	---	-----	--	--	---	-------------------------------

	схема монтажа с раскладкой плит, применяемые плиты; машины, механизмы и приспособления; заделка стыковых соединений, применяемые материалы, приспособления и инструменты; мероприятия по безопасному ведению работ. Строительство закрытой оросительной или водопроводной сети: параметры траншей (ширина по дну, коэффициент заложения откосов, минимальная и максимальная глубины), материал, диаметры труб и другие их характеристики; способ монтажа трубопровода, устройство стыковых соединений, гидроизоляция труб, способ испытания и его производство, особенности организации работ по строительству закрытых напорных трубопроводов. Устройство лотковых каналов, применяемые железобетонные элементы и их параметры: организация работ, применяемые машины, механизмы и приспособления, земляные работы, последовательность монтажа, размещение отвалов грунта, элементов канала, герметизация стыковых соединений лоткового канала, сооружения на лотковых каналах – распределительные узлы, водовыпуски. Строительство гидротехнических сооружений: наименование и тип сооружения, краткая характеристика конструкции, местоположение, геологические и гидрогеологические условия, объёмы основных работ, устройство котлована, пропуск строительных расходов, размещение временных и постоянных отвалов грунта, водопонижение и водоотливные работы, применяемое оборудование и его размещение, ручные доработки, подготовка основания для укладки бетонной смеси, установка опалубки, разравнивание и уплотнение бетонной смеси, оборудование, контроль качества работ, устройство рабочих швов, отбор бетонных образцов, ведение журнала работ, уход за уложенным бетоном, определение сроков снятия опалубки, организация снятия опалубки с мероприятиями по						
--	--	--	--	--	--	--	--

обеспечению сохранности её элементов, организация строительной площадки. Строительство насосных станций: тип конструкции, характеристика отдельных частей, назначение, краткие технические данные, местоположение, характеристика основного гидромеханического оборудования, вспомогательное оборудование для пуска насосов, защита их от гидравлического удара, поддержание необходимого давления в сети. Технология строительства закрытого дренажа на орошаемых или осушаемых площадях: тип и конструкции дрен и коллекторов, их параметры, водоприемник, производство подготовительных и основных работ, защита дрен от заиливания, устройство фильтровых обсыпок, обратная засыпка дрен, контроль качества работ, перемещение минерального грунта, отделочные работы, применяемые машины и механизмы, контроль качества планировки, применяемое оборудование. Производство культуртехнических работ: сводка растений и кустарников, выкорчевка пней, подбор пней, деревьев, погрузка и штаблевание, измельчение кустарника, хвороста, разделка кочек, подъём пласта, выравнивание поверхности и первичная обработка почвы, выравнивание и прикатывание поверхности почвы, освоение земель, внесение мелиорантов, удобрений, посев с.-х. культур и их орошение, применяемые машины и механизмы. Во время прохождения практики студент знакомится с порядком и принципами составления системных планов водораспределения и регулирования водно-воздушного режима почвы. Изучает вопросы эксплуатационной гидрометрии на системе и постановку службы контроля над влажностью почвы и мелиоративным состоянием орошаемых и осушаемых земель. Знакомится со структурой службы эксплуатации управления, организацией диспетчерского обслуживания объектов системы, с производственно-						
--	--	--	--	--	--	--

финансовой деятельностью, планированием и отчётностью. Производственная деятельность системы в годовом разрезе выражается в виде производственно-финансового плана. Производственная сторона годового плана состоит из трёх разделов: - мероприятия по водопользованию или регулированию водного режима почвы; - мероприятия по содержанию сети и сооружений; - мероприятия по развитию и улучшению системы. Например, при изучении плана мероприятий по развитию и улучшению системы студент должен обратить внимание на такие вопросы, как планирование работ по очистке и поддержанию в надлежащем состоянии оросительной, сбросной и коллекторно-дренажной сетей, мероприятия, направленные на понижение и поддержания на определённой глубине уровня грунтовых вод, по содержанию древесных насаждений в полосе отчуждения. При ознакомлении с планом восстановительного ремонта необходимо ознакомиться с объёмами работ по очистке сети каналов от сорной растительности и распределением этого объёма по отдельным участкам системы; с объёмами работ по капитальному ремонту отдельных сооружений, с актами, обосновывающими необходимость этих работ; общей стоимостью работ, единичными расценками отдельных видов работ и планом проведения работ. Необходимо изучить эксплуатационные мероприятия по поддержанию мелиоративной системы в рабочем состоянии, распределение работ по исполнителям. Эксплуатационные затраты на зарплату работников, электроэнергию, горюче-смазочные материалы, амортизационные отчисления, текущий ремонт, окашивание каналов, промывку закрытого дренажа, показатели затрат на единицу площади и единицу объёма воды. Практика в						
---	--	--	--	--	--	--

сельскохозяйственных предприятиях начинается с ознакомления с хозяйствами (местоположение, наличие мелиорированных земель и их использование, специализация сельскохозяйственного производства, конструкция оросительной сети, способы полива сельскохозяйственных культур и т.п.). Необходимо изучить организацию службы эксплуатации внутрихозяйственной сети, виды работ, выполняемые по водораспределению, организации поливов, поддержанию оросительной сети и поливной техники в исправном состоянии, организации ремонтных работ и систему оплаты труда работников, связанных с организацией и проведением поливов. При ознакомлении со структурой службы эксплуатации сети необходимо обратить внимание на структуру отдельных подразделений (состав аварийной бригады, бригады по обслуживанию оросительной сети и поливной техники и т.п.), обеспеченность кадрами и поливной техникой. Совместно со специалистами хозяйства провести инспекторский осмотр оросительной сети и гидротехнических сооружений и принять участие в составлении дефектных ведомостей и календарного плана проведения ремонтных работ. Практика на водохранилищных и речных гидроузлах начинается с ознакомления с проектной документацией по строительству и эксплуатации гидроузлов. Изучается структура и организация службы эксплуатации, виды и сроки уходов и ремонтных работ, графики работы сооружений, методы и результаты тарировочных работ, виды и сроки наблюдений за состоянием гидротехнических сооружений, размещение измерительных приборов и наблюдательных постов. Совместно со специалистами службы эксплуатации необходимо ознакомиться с компоновкой гидроузла, конструкциями и назначением отдельных сооружений, особенностями						
---	--	--	--	--	--	--

	эксплуатации и ремонта. Принять участие в обследовании сооружений, составлении графиков профилактических и ремонтных работ. /Ср/						
	Раздел 4. Заключительный этап. Написание отчета						
4.1	Отчет по практике /Ср/	6	13		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11 Э12 Э13 Э14	0	Защита отчёта

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

1. Закрытая оросительная сеть на объекте: конструкция, материалы, режимы работы.
2. Открытая оросительная сеть на объекте: конструкция, материалы, режимы работы.
3. Коллекторно-дренажная сеть на объекте: конструкция, материалы, режимы работы.
4. Мелиоративная насосная станция на объекте: архитектура, объемно-планировочные и конструктивные решения, гидромеханическое оборудование.
5. Водоисточник. Требования к нему.
6. Режимы орошения.
7. Способы полива. Техника полива.
8. Дождевальная техника: типы, марки, режимы работы.
9. Гидротехнические сооружения: конструкция, материалы, режимы работы.
10. Инженерно-геодезические изыскания на объекте.
11. Инженерно-геологические изыскания на объекте.
12. Почвенно-мелиоративные изыскания на объекте.
13. Инженерно-экологические изыскания на объекте.
14. Гидрологические изыскания на объекте.
15. Эксплуатация объекта.
16. Севообороты на орошаемых землях.
17. Рекультивация объекта.

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Опишите объект исследования.
2. Какие методы исследования использовались?
3. Опишите традиционные методы исследований. Чем они отличаются от экспериментальных?
4. Чем руководствовались при выборе методов исследования?
5. Какие ограничения по применению имеют использованные в Вашей работе методы исследования.

6.2. Требование к отчету

Требования к структуре и содержанию отчета:

Направление на практику.

Индивидуальное задание на практику.

График (план) проведения практики.

Содержание.

Введение: содержит цель и задачи практики, конкретизированные к объекту и месту её прохождения – (1-2) страницы.

1. Характеристика производственной организации и объекта практики - (3-4) страницы, (1-2) иллюстрации.

2. Основная часть содержит сведения о выполнении строительных, ремонтно-строительных или эксплуатационных (изыскательских) работ, делится на параграфы, может состоять из не-скольких разделов с привязкой к конкретным объектам – (10-15) страниц текста, (5-6) иллюстраций.

3. Заключение (оценка результатов прохождения производственной практики, предложения по её совершенствованию) – (1-2) страницы.

4. Приложения – (3-5) страниц.

Список использованных источников информации.

6.3. Процедура оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования:

- уровень сформированности компетенций пороговый: компетенция сформирована; демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка.

- уровень сформированности компетенций нормальный: компетенция сформирована; демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.

- уровень сформированности компетенций высокий: компетенция сформирована; демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Поскольку практика ориентирована на формирование нескольких компетенций одновременно, итоговые критерии оценки сформированности компетенций составляются в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Заключается в определении критериев для оценивания каждой отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

2-й этап: определение сводных критериев для оценки уровня сформированности компетенций на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета. Заключается в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета.

Положительная оценка, может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе освоения программы, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин (практик).

Сводная структура формирования оценки по практике:

1. Уровень сформированности компетенций «высокий». Оценка «отлично» или «зачтено». Оценка выставляется, если студент полностью выполнил план прохождения практики, осуществил подборку необходимых документов, умело анализирует полученный во время практики материал, глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Свободно отвечает на все вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание не только обязательной, но и монографической литературы, зарубежных источников.

2. Уровень сформированности компетенций «нормальный». Оценка «хорошо» или «зачтено». Оценка выставляется, если студент выполнил план прохождения практики, осуществил подборку необходимых документов, анализирует полученный во время практики материал, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Отвечает на вопросы по существу. При написании отчета продемонстрировал хорошее знание литературы.

3. Уровень сформированности компетенций «пороговый». Оценка «удовлетворительно» или «зачтено». Оценка выставляется студенту, если он выполнил план прохождения практики, не в полном объеме осуществил подборку необходимых документов учреждения (организации, предприятия), недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. Отвечает на вопросы не по существу, оформил отчет о практике с недостатками.

4. Уровень сформированности компетенций «ниже порогового уровня». Оценка «не зачтено», «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил план прохождения учебной практики, не осуществил подборку необходимых документов, не правильно проанализировал полученный во время практики материал, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Не отвечает на вопросы по существу, не правильно оформил отчет о практике.

По результатам прохождения программы практики обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с защитой. Самостоятельная работа по подбору материалов и составлению отчета проводится в течение всего периода практики.

В качестве основной формы и вида проверки полученных знаний и приобретенных компетенций устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю практики. Форма, содержание и требования к отчету определяется кафедрой, проводящей практику. Отчет по учебной практике - индивидуальный. Отчет оформляется в виде пояснительной записки

формата А4 (210х297) с приложением графических и других материалов.

Отчет по практике защищается, как правило, в ее последний день. Руководителем практики заполняется зачетная ведомость, где проставляется оценка. Результаты прохождения практики и защиты отчета по ней, оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно», "зачтено", "незачтено".

6.4. Базы практик

Перечень баз практик:

1. Аксайский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"; 346720, Ростовская область, г. Аксай, ул. Промышленная 1; №2/11 МЗ от 13.12.2021 до 13.12.2026.
2. Багаевский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз" ; 346410 , Ростовская область, Багаевский район, ст. Багаевская, ул. Пограничная, д. 35; №1/11 МЗ от 14.12.2021 до 14.12.2026.
3. ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» Донской филиал; 346663, Ростовская область, Мартыновский район, п. Южный, ул. Тоннельная, 18; №МЗ-33/21 от 25.02.2021 до 25.02.2022.
4. ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» ; 344038, г. Ростов-на-Дону, пр-кт М. Нагибина, 14-а; № МЗ-3/11 от 17.12.2021 до 7.12.2026.
5. Веселовский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» ; 347780, Ростовская область, Веселовский район, п. Веселый, ул. Октябрьская, 190; №4/11 МЗ от 28.02.2022 до 28.02.2027.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шкура В.Н., Новикова И.В., Лунева Е.Н.	Природообустройство и водопользование: учебное пособие для студентов и магистрантов направления - "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2014, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/Web
Л1.2	Голованов А. И., Зимин Ф. М., Сметанин В. И.	Рекультивация нарушенных земель: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.com/book/211925
Л1.3	Голованов А. И., Зимин Ф. М., Козлов Д. В., Корнеев И. В.	Природообустройство: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.com/book/212003

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шкура В.Н., Новикова И.В., Лунева Е.Н.	Широкозахватные дождевальные машины: учебное пособие для студентов направления "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2015, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=14250&idb=0
Л2.2	Лунева Е.Н., Уржумова Ю.С., Панкарикова А.А.	Оптимизация параметров мелиоративной системы: учебное пособие для бакалавров направления "Природообустройство и водопользование"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=133825&idb=0
Л2.3	Голованов А. И., Айдаров И. П., Григоров М. С., Краснощеков В. Н.	Мелиорация земель: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022, https://e.lanbook.com/book/212078

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Н. Лунева	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли: методические указания по производственной практике для бакалавров направления "Гидромелиорация"	Новочеркасск, 2017, http://biblio.dongau.ru/MegaProNIMI/UserEntry?Action=Link_FindDoc&id=202555&idb=0

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

7.2.1	официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm
7.2.2	официальный сайт ФГБНУ «Российский науч-но-исследовательский институт проблем мелиорации»	http://www.rosniipm.ru/about

7.2.3	официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	http://www.volgniigim.ru/
7.2.4	официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	http://www.raduga-poliv.ru/
7.2.5	Российская государственная библиотека (фонд элек-тронных документов)	https://www.rsl.ru/
7.2.6	Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
7.2.7	Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
7.2.8	Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
7.2.9	Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Бессрочно без подписки	www.ieeeexplore.ieee.org
7.2.10	Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
7.2.11	Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
7.2.12	Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group	tandfonline.com
7.2.13	Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com
7.2.14	Журнал Американской ассоциации содействия развитию науки.	archive.neicon.ru
7.3 Перечень программного обеспечения		
7.3.1	Затраты на эксплуатацию межхозяйственных и внутрихозяйственных мелиоративных систем Российской Федерации "ZMS.xlsx"	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2021611565 от 01.02.2021 г.
7.3.2	Расчет водопотребления и норм орошения сельскохозяйственных культур по регионам степной зоны РФ ("ROSK.U")	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015619347 от 20.09.2015 г.
7.3.3	Расчет норм минеральных удобрений в различных почвенно-климатических условиях на орошаемых севооборотах ("Расч_Норм")	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2012615403 от 15.06.2012 г.
7.3.4	Расчет норм и стоимости вносимых минеральных удобрений под возделываемые сельскохозяйственные культуры для орошаемых севооборотов для данного типа почвы с учетом повышения их плодородия при применении сложных удобрений (5 видов сельскохозяйственных культур) ("Моб_Кри_5CX.xls")	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2010610698 от 20.01.2010 г.
7.3.5	Выбор оптимального варианта полива дождевальной машиной фронтального или кругового действия и расчет параметров орошения ("VOVDM.xlsx")	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2019614494 от 05.04.2019 г.
7.3.6	Расчет параметров орошения широкозахватных дождевальных машин с поливом при движении по кругу ("PMDR.EXE")	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2019611394 от 25.01.2019 г.
7.3.7	Определение энергетических и динамических характеристик дождя для оценки качества работы дождевальной техники (SPECTR)	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №20099610138 от 11.01.2009 г.
7.3.8	Расчет динамики агроклиматических ресурсов и их регулирование (Raduga Irrigation)	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №20099610137 от 11.01.2009 г.
7.3.9	Расчет норм и стоимости минеральных удобрений для орошаемым севооборотов в различных типах почв с учетом повышения их плодородия ("Cap112_O_Пш_B105.xls")	Свидетельство о официальной регистрации программы для ЭВМ №2007614430 от 20.10.2007 г.
7.3.10	Расчет параметров режимов орошения сельскохозяйственных культур ("ROCK.xls")	Свидетельство о официальной регистрации программы для ЭВМ №2004610996 от 22.04.2004 г.
7.3.11	Microsoft Teams	Предоставляется бесплатно

7.3.12	Visual Studio Code	Предоставляется бесплатно
7.3.13	Visual Studio Community	Предоставляется бесплатно
7.3.14	MS Office professional;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.15	MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд»
7.3.16	7-Zip	
7.3.17	Yandex browser	
7.3.18	Googl Chrome	
7.3.19	Opera	
7.3.20	AdobeAcrobatReader DC	Лицензионный договор на программное обеспечение для персональных компьютеров Platform Clients_PC_WWEULA-ru RU-20150407_1357 AdobeSystemsIncorporated (бессрочно).

7.4 Перечень информационных справочных систем

7.4.1	Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	https://www.consultant.ru
7.4.2	Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	
7.4.3	Базы данных ООО Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1	270	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: Компьютер – 8 шт.; Монитор – 8 шт.; МФУ -1 шт.; Принтер – 1 шт.; Рабочие места студентов;
8.2	017a	Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук -1 шт.; Учебно-наглядные пособия: макеты зданий, стропильных систем, ферм и балок - 3 шт.; Плакаты по темам программы - 80 шт.; Набор лабораторного оборудования; Пресс гидравлический ПСУ-50 - 1 шт.; Весы циферблатные 10 кг - 1 шт.; Ванная лабораторная - 1 шт.; Сита для инертных материалов - 1 шт.; Стандартный молоток Кашкарова для определения прочности бетона неразрушающим методом - 1 шт.; Доска ? 1 шт.; Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Ново-черк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2016.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
2. Положение о фонде оценочных средств [Электронный ресурс] : (принято решением Ученого совета НИМИ Донской ГАУ №12 от 30.08.2017 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>