

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова  
ФГБОУ ВО Донской ГАУ



## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

<b>Практика</b>	Б2.В.04(П)Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли
<b>Вид практики</b>	Производственная
<b>Направление(я) подготовки</b>	20.03.02 – Природообустройство и водопользование
<b>Направленность (и)</b>	Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения
<b>Уровень образования</b>	высшее образование - бакалавриат
<b>Форма(ы) обучения</b>	Очная, заочная
<b>Факультет</b>	Инженерно-мелиоративный, ИМФ
<b>Кафедра</b>	Водоснабжение и использование водных ресурсов, ВиИВР
<b>Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,</b>	20.03.02 - «Природообустройство и водопользование»
<b>утверждённого приказом Минобрнауки России</b>	№160 от 06 марта 2015г
<b>Разработчик (и)</b>	доцент каф. ВиИВР (должность, кафедра) Олейник Р.А. (Ф.И.О.)
<b>Обсуждена и согласована:</b>	протокол № 1 от «31» августа 2016 г.
<b>Кафедра ВиИВР</b>	(сокращенное наименование кафедры)
<b>Заведующий кафедрой</b>	Гурин К.Г. (Ф.И.О.)
<b>Заведующая библиотекой</b>	Чалая С.В. (Ф.И.О.)
<b>Учебно-методическая комиссия факультета</b>	протокол № 1 от «31» августа 2016 г.

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

<b>Шифр и наименование</b>	Б2.В.04(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли
<b>Вид</b>	Производственная
<b>Тип</b>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятии отрасли
<b>Способ проведения</b>	Выездная
<b>Форма проведения</b>	Дискретная, по вилам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики – знания, умения, навыки и опыт деятельности, направлены на формирование компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения образовательной программы (ОП)).

Соотношение планируемых результатов обучения по практике с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)</b>
ОПК-1	способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы разработки и внедрения системы мероприятий для предотвращения, уменьшения или устранения негативных факторов в производственной и природной средах;</li> <li>- источники и методы защиты от производственных опасностей и профессиональных вредностей на производстве;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять источники опасностей, опасные зоны жизненного пространства;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оказания доврачебной помощи при несчастных случаях;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение средств и мер защиты от негативных факторов;</li> <li>- применение способов защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.</li> </ul>
ОПК-2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные информационнокоммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и</li> </ul>

	информационной безопасности	библиографической культуры; <b>Опыт деятельности:</b> - культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности.
ОПК-3	способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов	<b>Знать:</b> - принципы управления качеством при производстве работ в области комплексного использования и охраны водных ресурсов; - основы метрологии, стандартизации и сертификации; <b>Уметь:</b> - обосновывать необходимость проведения работ в области комплексного использования и охраны водных ресурсов; <b>Навык:</b> - разработки мероприятий по обеспечению контроля качества выполняемых работ с соблюдением требований охраны окружающей природной среды; <b>Опыт деятельности:</b> - в разработке совершенных проектов, обеспечивающих рациональное использование ресурсов.
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<b>Знать:</b> - методы разработки и внедрения системы мероприятий для предотвращения, уменьшения или устранения негативных факторов в производственной и природной средах; - источники и методы защиты от производственных опасностей и профессиональных вредностей на производстве; <b>Уметь:</b> - определять источники опасностей, опасные зоны жизненного пространства; <b>Навык:</b> - оказания доврачебной помощи при несчастных случаях; <b>Опыт деятельности:</b> - применение средств и мер защиты от негативных факторов; - применение способов защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.
ПК-1	способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<b>Знать:</b> - порядок выполнения изыскательных работ при проектировании и строительстве водохозяйственных объектов; - необходимый комплекс организационных, технологических и эксплуатационных мероприятий на водохозяйственных объектах; <b>уметь:</b> - принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов

		<p>природообустройства и водопользования;</p> <p><b>навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения теоретических знаний при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования;</li> </ul> <p><b>опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление проектов комплексного использования водных ресурсов.</li> </ul>
ПК-2	<p>способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные тенденции науки и техники в области комплексного использования и охраны водных ресурсов;</li> <li>- виды проектной, научно-исследовательской, организационно-технологической, информационно-коммуникативной документации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- по принятию технических решений на основе анализа и сопоставления отечественного и зарубежного опыта в области комплексного использования и охраны водных объектов с учетом основных требований информационной безопасности;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнить расчет основных параметров и конструктивных элементов сооружений в области использования водных ресурсов;</li> <li>- расчет необходимых ресурсов для надежного функционирования систем.</li> </ul>
ПК-3	<p>способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- и иметь полное представление о направлении хозяйственной деятельности человека на земле, влиянии её на природные процессы;</li> <li>- о проблемах использования земельных и водных ресурсов;</li> <li>- методы и способы управления водными ресурсами;</li> <li>- методы выбора экологически безопасных и экономически эффективных вариантов решений в области природообустройства территорий.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные научно-технические достижения в решении проблем водного хозяйства;</li> <li>- работать с действующими строительными нормами (СНиП, ТСН и др.).</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирования мероприятий по охране земельных и водных ресурсов;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование элементов гидромелиоративных систем с обеспечением</li> </ul>

		выбора оптимального технического решения
ПК-4	способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы организации контроля качества и управления технологическими процессами;</li> <li>- порядок разработки, утверждения и внедрения технических регламентов, стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;</li> <li>- выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элементов сооружений водохозяйственного назначения;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения измерений и составления отчетов;</li> <li>- расчета работоспособности машин и оборудования для производства работ по природообустройству и водопользованию;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с действующими строительными нормами;</li> <li>- знать проектирование водохозяйственных систем различного назначения, проводя вариантное сравнение.</li> </ul>
ПК-9	готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к качеству природной среды при обосновании мероприятий по управлению и использованию водных ресурсов, лесного фонда, населенных пунктов, промышленных объектов и др.;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы, способы и приемы комплексного использования водных ресурсов;</li> <li>- использовать методику анализа и оценки природных и хозяйственных условий водных объектов, технологию изыскательских работ (почвенные, гидрогеологические, гидрометрические изыскания), методику обработки использования результатов изысканий; методику проектирования отдельных элементов водохозяйственных систем и систем в целом, природоохранных сооружений и устройств;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать условия взаимодействия человека и природы; анализировать и оценивать природную устойчивость геосистем; оценивать влияние антропогенной деятельности на состояние природной среды;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поиска информации в Интернете и других</li> </ul>

		компьютерных сетях.
ПК-10	способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- как теоретические знания применить в производственной деятельности;</li> <li>- методики проведения различных видов изыскательских работ;</li> <li>- организацию проведения изыскательских работ;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить изыскания по сбору топографических, гидрологических, гидрогеологических, почвенных и других материалов по изучаемому району;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практической работы в производственных организациях, непосредственно связанной с выполнением изысканий;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на основании анализа собранных материалов составлять картограмму изученности и определять объём и характер полевых инженерных изысканий и их проводить</li> </ul>
ПК-11	способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технический и технологический процесс измерения параметров природных процессов;</li> <li>- основы метрологии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать необходимость проведения работ, анализировать и оценивать состояние природных процессов с учетом данных метрологических наблюдений;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обращения с техническими средствами, используемыми при проведении различного рода водохозяйственных мероприятий;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять параметры природных процессов с помощью технических средств.</li> </ul>
ПК-12	способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила пользования стандартами, комплексами стандартов и нормативной документацией при проведении инженерных расчетов;</li> <li>- принципы формирования и развития водохозяйственной системы как сложного природно-техногенного комплекса;</li> <li>- перспективы технического развития и совершенствования водохозяйственных систем;</li> <li>- принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технических средств механизации и автоматизации работ в области водозащитных систем;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать директивные и распорядительные</li> </ul>



		<p>документы, методические и нормативные материалы по вопросам природообустройства и водопользования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать перспективные технологии водохозяйственные комплексы;</li> <li>- анализировать и давать оценку альтернативных вариантов водохозяйственных мероприятий, эффективности и экологической безопасности реализуемого варианта;</li> <li>- выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элементов сооружений систем водохозяйственного назначения; расчёт необходимых ресурсов для функционирования систем;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования достижений науки и техники, передового опытом в области комплексного использования и охраны водных ресурсов;</li> <li>- самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях, терминах, объяснения их применения в практических ситуациях;</li> <li>- логического творческого и системного мышления;</li> <li>- обращения с нормативными документами.</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.</li> </ul>
ПК-13	способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила пользования стандартами и нормативной документацией при проведении инженерных расчетов в проектировании сооружений;</li> <li>- методы проектирования инженерных сооружений водохозяйственных систем;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования достижений науки и техники, передового опытом в области проектирования инженерных сооружений объектов природообустройства;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элементов инженерных сооружений объектов природообустройства.</li> </ul>
ПК-14	способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регламенты качества при разработке проектов в области комплексного использования и охраны водных ресурсов;</li> </ul>

	регламентам качества	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставлять технико-экономические показатели проектов по комплексному использованию и охране водных ресурсов с регламентируемыми показателя;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать мероприятия по обеспечению контроля качества выполняемых работ;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в разработке совершенных проектов, обеспечивающих полное соответствие их технической документации регламентам качества.</li> </ul>
ПК-15	способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по методологии оценки эффективности запроектированных мероприятий;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования достижений науки и техники, передового опытом в области природообустройства при проектировании значимых проектов с точки зрения экологической и экономической эффективности;</li> </ul> <p><b>Опыт деятельности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в разработке совершенных проектов, обеспечивающих высокую эффективность запроектированных мероприятий с точки зрения экологии и экономики.</li> </ul>
ПК-16	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при проектировании и реализации проектов природообустройства;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по методологии математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментально-го исследования, необходимые при проектировании и реализации проектов природообустройства;</li> </ul> <p><b>Навык:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования достижений науки и техники, передового опытом в области применения методологий математического анализа и моделирования, теоретического и</li> </ul>



		экспериментального исследования при проектировании проектов природообустройства; <b>Опыт деятельности:</b> - в разработке знаковых проектов, соответствующих современным требованиям.
--	--	---

Помимо перечисленных выше умений и навыков, приобретаемых при прохождении практики, контролируются следующие компетенции:

- способность работать самостоятельно и в составе команды;
- готовность к сотрудничеству, толерантность;
- способность организовать работу исполнителей;
- способность к принятию управленческих решений;
- способность к профессиональной и социальной адаптации;
- способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в блок 2 «Практики», который относится к вариативной части образовательной программы, проводится в 6 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе заочной формы обучения.

Для прохождения практики необходимо освоение компетенций (их части), сформированных при изучении следующих дисциплин (компонентов ОП): Математика; Информатика; Начертательная геометрия и инженерная графика; Химия; Физика; Геодезия; Введение в специальность; Информационные технологии; Автоматизированные базы и банки данных; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезии; Экология; Механика; Теоретическая механика; Сопротивление материалов; Основы строительного дела; Строительные материалы; Гидрогеология и основы геологии; Метрология, стандартизация и сертификация; Климатология и метеорология; Гидрометрия; Почвоведение; Геоинформационные системы; Гидроэкология; Компьютерная графика в профессиональной деятельности; Компьютерные системы и сети; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по почвоведению и геологии; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по гидрометрии; Менеджмент; Гидравлика; Инженерные конструкции; Механика грунтов, основания и фундаменты; Безопасность жизнедеятельности; Электротехника, электроника и автоматизация; Управление качеством; Машины и оборудование для природообустройства; Природно-техногенные комплексы природообустройства и водопользования; Гидрология; Регулирование стока; Водохозяйственные системы и водопользование; Химия и микробиология воды; Гидрофизика; Комплексное использование водных объектов; Инженерная гидравлика; гидравлика сооружений.

Практика служит основой для формирования компетенций, осваиваемых при изучении следующих дисциплин (компонентов ОП): Комплексное использование водных ресурсов; Оценка воздействия на окружающую среду; Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования; Гидроинформатика; Проектирование водохозяйственных систем; Управление водохозяйственными системами; Инженерные системы водоснабжения и водоотведения; Восстановление водных объектов; Гидротехнические сооружения; Строительство и реконструкция гидротехнических сооружений; Технология проектирования схем комплексного использования и охраны водных объектов; Методы системного анализа в водопользовании; Экологическая инфраструктура; Информационно-советующие системы в водопользовании; Экологическое нормирование; Экологическая экспертиза в водном хозяйстве; Насосные станции водоснабжения и водоотведения; Государственный водный реестр; Водоотведение и очистка сточных вод; Производственная практика - научно-исследовательская работа; Производственная преддипломная практика; Государственная итоговая аттестация.

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Продолжительность – 4 недели. Форма контроля – дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Форма контроля
1	<b>Подготовительные работы.</b> Проведение организационного собрания студентов с руководителями практики от института. Инструктаж по технике безопасности. Выдача индивидуального задания на практику.	3	Допуск. Протокол по технике безопасности. Опрос
2	<b>Подготовительный этап.</b> Прибытие к месту прохождения практики. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с руководителем практики от организации. Знакомство с организацией (структурная схема; число участков; количество бригад)	6	Заполнение журнала по ТБ. Дневник практики
3	<b>Основной этап.</b> Изучение документации объектов (фактическое состояние на текущий момент; график производства работ; мощность организации; годовая выработка и выработка на одного рабочего в рублях; годовые объёмы работ; обеспеченность организации строительными или другими материалами, порядок их получения, доставки и т.д.)	4	Собеседование, дневник, отчёт
4	Изучение документации по объекту, где проходит практика (сметы, рабочие чертежи, типовые проекты, проекты производства работ, журналы производства работ, акты на скрытые 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)	6	Собеседование, дневник, отчёт
5	Изучение документации организации (подчинённость, производственные подразделения, взаимосвязи между подразделениями, системы управления)	2	Собеседование, дневник, отчёт
6	Изучение документации по объекту, где проходит практика (состояние поверхностных вод, состояние дна и беегов водоохраных зон, состояние подземных вод, водохозяйственные системы в том числе ГТС, нормативные требования к водному объекту, нормативно-правовые акты, схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов рек Российской Федерации, Правила использования водных ресурсов водохранилищ, методы управления водными ресурсами, диспетчерский график водохранилищ)	6	Собеседование, дневник, отчёт
7	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.	174	Собеседование, дневник, отчёт
8	<b>Заключительный этап.</b> Написание отчета	15	Защита отчёта

№ п/п	Темы и содержание лекций	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Форма контроля
	<b>Всего:</b> часов ЗЕТ	216 6	

## 6. БАЗЫ ПРАКТИК И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Производственная практика проводится в форме выездной практики в организациях, заня-тых исследованием, проектированием, строительством и эксплуатацией объектов природообу-стройства и водопользования.

Объектами практики являются предприятия, учреждения, научно-исследовательские, проектные организации системы департаменты мелиорации земель и с/х водоснабжения субъектов Российской Федерации, управления эксплуатации оросительных систем, бассейновые управления, геологические центры, ПМК, осуществляющие все виды изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Таблица 6.1 – Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБУ "Управление "Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 21.02.2017 до 21.02.2022
Аксайский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 28.02.2016 до 31.12.2020
Веселовский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 31.12.2016 до 31.12.2020
Неклиновский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 10.02.2017 до 10.02.2020
«Южводпроект» филиал ФГБУ»Управление Ростовмелиоводхоз»	Договор действует в период от 11.01.2016 до 31.12.2020
ФГНУ «РосНИИПМ»	договор творческого содружества между НИМИ Донской ГАУ и РосНИИПМ от 12.12.16 до 01.12.2021 г.
ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз»	Договор действует от 21.02.2017 до 21.02.2022 г
ООО научно-производственное предприятие «Экофес»	Договор действует от 11.01.2017 до 11.01.2022 г

Студенты, которые по разным причинам (освобождение по болезни, семейные обстоятельства, вызов от предприятий и т.д.) не могут пройти практику в строительно-эксплуатационных организациях, должны проходить практику на кафедрах и научных подразделениях института, НИИ и в других организациях, приближенных к профилю «Комплексное использование и охрана водных ресурсов», но только с согласия руководителя практики. Отчёт по практике представляется руководителю практики. Руководство практикой студентов осуществляется преподавателями института и специалистами организации, предприятий.

Методическое руководство практикой со стороны института выполняется профессорами, доцентами и преподавателями кафедры ВиИВР. Перед выездом студентов на практику руководитель проводит инструктаж студентов по отдельным вопросам практики.

Индивидуальные задания выдаются студентам руководителем практики от института до начала практики или во время нахождения на объекте.

При получении задания студент уточняет и намечает узловые позиции методики прохождения практики и её реализации. Уточнения по методике выполнения индивидуального задания производится на объекте.

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.

В период практики студент может работать дублёром мастера, дублёром бригадира, стажёром прораба, гидрометром, диспетчером линейного звена, оператором, рабочими высшего разряда, контролёрами по водопользованию и водораспределению.

Работая в бригаде, студент изучает и анализирует действия бригадира как технического руководителя и организатора производственного подразделения. Он должен участвовать в подведении итогов рабочего дня и разработке плана на следующий день, расстановке рабочих. Студент

должен научиться учитывать полезные затраты и непроизводительные потери рабочего времени, устанавливать причины потерь, намечать мероприятия по их устранению. Совместно с мастером должен получать задания от вышестоящих руководителей (начальника участка, прораба, мастера) и отчитываться по их выполнению, расставлять бригады и звенья по рабочим местам и объектам, составлять заявки на строительные материалы, составлять текущую документацию, принимать выполненные работы, учитывая их объёмы и качество, участвовать в производственных совещаниях. Из приведенных вопросов, подлежащих к изучению, выбираются также те, которые имеют отношения к объекту, где студент находится на практике.

После ознакомления с объектом производственной практики составляется календарный график практики, в котором на основании положения настоящей программы указываются конкретные вопросы.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

## **7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Основной формой проверки результатов освоения программы практики (знаний, умений, навыков и опыта деятельности), уровня сформированности компетенций соотнесенных с результатами освоения образовательной программы устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю практики, с последующей аттестацией (защитой).

Студент составляет индивидуальный технический отчёт общим объёмом (20-25) страниц. Отчёт должен быть защищён перед руководителем в течение недели со дня начала академических занятий (в период сессии).

Рекомендуется нижеследующее ориентировочное содержание отчёта.

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 нескольких 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.

Форма, содержание и требования к отчету определяются кафедрой, проводящей практику, и представлены в методических указаниях к практике [1, 2] (пункт 9.1 РП, дополнительная литература), а так же фонде оценочных средств. Отчет по производственной практике индивидуальный (может быть и совместно-групповой, при условии прохождения практики определенной группой студентов на одном предприятии, у одного руководителя от организации).

По результатам проверки и защиты отчета обучающемуся выставляется оценка по шкале наименований - "отлично", "хорошо", «удовлетворительно» или «не зачтено».

## 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате прохождения практики у обучающегося формируются компетенции в соответствии с этапами их формирования в процессе освоения образовательной программы:

Компетенция	Содержание компетенции или её части	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и опыт деятельности (3-й и 4-й этап)
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	методы разработки и внедрения системы мероприятий для предотвращения, уменьшения или устранения негативных факторов в производственной и природной средах; -источники и методы защиты от производственных опасностей и профессиональных вредностей на производстве	определять источники опасностей, опасные зоны жизненного пространства	<b>Навык:</b> - оказания доврачебной помощи при несчастных случаях; <b>Опыт деятельности:</b> - применение средств и мер защиты от негативных факторов; - применение способов защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени
ОПК-1	способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	правила пользования стандартами, комплексами стандартов и нормативной документацией при проведении инженерных расчетов; - принципы формирования и развития экосистемы, как сложного природно-техногенного комплекса, методы системного подхода к изучению сложных объектов; - перспективы технического развития и совершенствования экосистемы; - требования к качеству природной среды при обосновании мероприятий различного назначения	использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам комплексного использования и охраны водных ресурсов; - анализировать и давать оценку альтернативных вариантов использования и охраны вод	<b>Навык:</b> - использования достижений науки и техники, передового опыта в области комплексного использования и охраны водных ресурсов; - составление проектов и планов управления водными ресурсами; - навыками обращения с нормативными документами; <b>Опыт деятельности:</b> - разрабатывать перспективные планы управления водными ресурсами

ОПК-2	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>современные тенденции науки и техники в области комплексного использования и охраны водных ресурсов; - виды проектной, научно-исследовательской, организационно-технологической, информационно-коммуникативной документации</p>	<p>анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт</p>	<p><b>Навык:</b> - по принятию технических решений на основе анализа и сопоставления отечественного и зарубежного опыта в области комплексного использования и охраны водных объектов с учетом основных требований информационной безопасности; <b>Опыт деятельности:</b> - выполнить расчет основных параметров и конструктивных элементов сооружений в области использования водных ресурсов; - расчет необходимых ресурсов для надежного функционирования систем</p>
ОПК-3	<p>способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов</p>	<p>принципы управления качеством при производстве работ в области комплексного использования и охраны водных ресурсов; - основы метрологии, стандартизации и сертификации</p>	<p>обосновывать необходимость проведения работ в области комплексного использования и охраны водных ресурсов</p>	<p><b>Навык:</b> - разработки мероприятий по обеспечению контроля качества выполняемых работ с соблюдением требований охраны окружающей природной среды; <b>Опыт деятельности:</b> - в разработке совершенных проектов, обеспечивающих рациональное использование ресурсов</p>
ПК-1	<p>способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>порядок выполнения изыскательных работ при проектировании и строительстве водохозяйственных объектов; - необходимый комплекс организационных, технологических и эксплуатационных мероприятий на</p>	<p>принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p>	<p><b>навык:</b> - применения теоретических знаний при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; <b>опыт деятельности:</b> - составление проектов комплексного</p>



		водохозяйственных объектах		использования водных ресурсов
ПК-2	способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	современные тенденции науки и техники в области комплексного использования и охраны водных ресурсов; - виды проектной, научно-исследовательской, организационно-технологической, информационно-коммуникативной документации	анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт	<b>Навык:</b> - по принятию технических решений на основе анализа и сопоставления отечественного и зарубежного опыта в области комплексного использования и охраны водных объектов с учетом основных требований информационной безопасности; <b>Опыт деятельности:</b> - выполнить расчет основных параметров и конструктивных элементов сооружений в области использования водных ресурсов; - расчет необходимых ресурсов для надежного функционирования систем
ПК-3	способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	и иметь полное представление о направлении хозяйственной деятельности человека на земле, влиянии её на природные процессы; - о проблемах использования земельных и водных ресурсов; - методы и способы управления водными ресурсами; - методы выбора экологически безопасных и экономически эффективных вариантов решений в области природообустройства территорий	использовать основные научно-технические достижения в решении проблем водного хозяйства; - работать с действующими строительными нормами (СНиП, ТСН и др.)	<b>Навык:</b> - проектирования мероприятий по охране земельных и водных ресурсов; <b>Опыт деятельности:</b> - проектирование элементов гидромелиоративных систем с обеспечением выбора оптимального технического решения
ПК-4	способностью	способы организации	контролировать	<b>Навык:</b>

	оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	контроля качества и управления технологическими процессами; - порядок разработки, утверждения и внедрения технических регламентов, стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации	соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элементов сооружений водохозяйственного назначения	- проведения измерений и составления отчетов; - расчета работоспособности машин и оборудования для производства работ по природообустройству и водопользованию; <b>Опыт деятельности:</b> - работа с действующими строительными нормами; - знать проектирование водохозяйственных систем различного назначения, проводя вариантное сравнение
ПК-9	готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	требования к качеству природной среды при обосновании мероприятий по управлению и использованию водных ресурсов, лесного фонда, населенных пунктов, промышленных объектов и др.	использовать методы, способы и приемы комплексного использования водных ресурсов; - использовать методику анализа и оценки природных и хозяйственных условий водных объектов, технологию изыскательских работ (почвенные, гидрогеологические, гидрометрические изыскания), методику обработки результатов использования результатов изысканий; методику проектирования отдельных элементов водохозяйственных систем и систем в целом, природоохранных сооружений и устройств	<b>Навык:</b> - анализировать и оценивать условия взаимодействия человека и природы; анализировать и оценивать природную устойчивость геосистем; оценивать влияние антропогенной деятельности на состояние природной среды; <b>Опыт деятельности:</b> - поиска информации в Интернете и других компьютерных сетях
ПК-10	способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и	как теоретические знания применить в производственной деятельности; - методики прове-	проводить изыскания по сбору топографических, гидрологических, гидрогеологических,	<b>Навык:</b> - практической работы в производственных организациях, непосредственно

	природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	деня различных видов изыскательских работ; - организацию проведения изыскательских работ	почвенных и других материалов по изучаемому району	связанной с выполнением изысканий; <b>Опыт деятельности:</b> - на основании анализа собранных материалов составлять картограмму изученности и определять объём и характер полевых инженерных изысканий и их проводить
ПК-11	способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	технический и технологический процесс измерения параметров природных процессов; - основы метрологии	обосновывать необходимость проведения работ, анализировать и оценивать состояние природных процессов с учетом данных метрологических наблюдений	<b>Навык:</b> - обращения с техническими средствами, используемыми при проведении различного рода водохозяйственных мероприятий; <b>Опыт деятельности:</b> - измерять параметры природных процессов с помощью технических средств
ПК-12	способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	правила пользования стандартами, комплексами стандартов и нормативной документацией при проведении инженерных расчетов; - принципы формирования и развития водохозяйственной системы как сложного природно-техногенного комплекса; - перспективы технического развития и совершенствования водохозяйственных систем; - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технических средств механизации и автоматизации работ в области водохозяйственных систем	использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам природообустройства и водопользования; - разрабатывать перспективные технологии водохозяйственные комплексы; - анализировать и давать оценку альтернативных вариантов водохозяйственных мероприятий, эффективности и экологической безопасности реализуемого варианта; - выполнить расчёт основных параметров и конструктивных	<b>Навык:</b> - использования достижений науки и техники, передового опытом в области комплексного использования и охраны водных ресурсов; - самостоятельной работы с литературой для поиска информации об отдельных определениях, понятиях, терминах, объяснения их применения в практических ситуациях; - логического творческого и системного мышления; - обращения с нормативными документами. <b>Опыт деятельности:</b> - решение теоретических и практических типо-

			элементов сооружений систем водохозяйственного назначения; расчёт необходимых ресурсов для функционирования систем	вых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью
ПК-13	способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов	правила пользования стандартами и нормативной документацией при проведении инженерных расчетов в проектировании сооружений; - методы проектирования инженерных сооружений водохозяйственных систем	- использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов	<b>Навык:</b> - использования достижений науки и техники, передового опытом в области проектирования инженерных сооружений объектов природообустройства; <b>Опыт деятельности:</b> - выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элементов инженерных сооружений объектов природообустройства
ПК-14	способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	регламенты качества при разработке проектов в области комплексного использования и охраны водных ресурсов	сопоставлять технико-экономические показатели проектов по комплексному использованию и охране водных ресурсов с регламентируемыми показателя	<b>Навык:</b> - разрабатывать мероприятия по обеспечению контроля качества выполняемых работ; <b>Опыт деятельности:</b> - в разработке совершенных проектов, обеспечивающих полное соответствие их технической документации регламентам качества
ПК-15	способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства	использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по методологии оценки эффективности запроюктированных мероприятий	<b>Навык:</b> - использования достижений науки и техники, передового опытом в области природообустройства при проектировании значимых проектов с точки зрения экологической и экономической эффективности; <b>Опыт деятельности:</b> - в разработке совершенных

				проектов, обеспечивающих высокую эффективность запроектированных мероприятий с точки зрения экологии и экономики
ПК-16	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при проектировании и реализации проектов природообустройства	использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по методологии математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментально-го исследования, необходимые при проектировании и реализации проектов природообустройства	<b>Навык:</b> - использования достижений науки и техники, передового опытом в области применения методологий математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при проектировании проектов природообустройства; <b>Опыт деятельности:</b> - в разработке знаковых проектов, соответствующих современным требованиям

## 8.2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций на разных этапах формирования

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	пороговый	нормальный	высокий
	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	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).

Таблица 8.1 - Сводная структура формирования оценки по производственной практике

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	Уровень сформированности компетенций <b>«высокий»</b> . Оценка <b>«отлично»</b> . Оценка выставляется, если студент полностью выполнил план прохождения производственной 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.
	Уровень сформированности компетенций <b>«нормальный»</b> . Оценка <b>«хорошо»</b> . Оценка выставляется, если студент выполнил план прохождения производственной 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.
	Уровень сформированности компетенций <b>«пороговый»</b> . Оценка <b>«удовлетворительно»</b> . Оценка выставляется студенту, если он выполнил план прохождения практики, не в

	<p>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.</p>
	<p>Уровень сформированности компетенций «ниже порогового уровня». «Не зачтено» выставляется студенту, который не выполнил план прохождения 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.</p>

### 8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

#### Типовые задания на практику:

- 1) знакомство с организацией (структурная схема; число участков; количество бригад);
- 2) изучение документации объектов (фактическое состояние на текущий момент; график производства работ; мощность организации; годовая выработка и выработка на одного рабочего в рублях; годовые объёмы работ; обеспеченность организации строительными материалами, порядком их получения, доставки и т.д.);
- 3) изучение документации по объекту, где проходит практика (сметы, рабочие чертежи, типовые проекты, проекты производства работ, журналы производства работ, акты на скрытые 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);
- 4) изучение документации организации (подчинённость, производственные подразделения, взаимосвязи между подразделениями, системы управления);
- 5) изучение документации по объекту, где проходит практика (состояние поверхностных вод, состояние дна и берегов водоохраных зон, состояние подземных вод, водохозяйственные системы в том числе ГТС, нормативные требования к водному объекту, нормативно-правовые акты, схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов рек Российской Федерации, Правила использования водных ресурсов водохранилищ, методы управления водными ресурсами, диспетчерский график водохранилищ).

#### Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

- 1 Состояние системы водоснабжения.
- 2 Состояние системы водоотведения.
- 3 Состояние подземных вод.
- 4 Водохозяйственные системы в том числе ГТС.
- 5 Водосточник. Требования к нему.
- 6 Нормативные требования к водному объекту, нормативно-правовые акты.
- 7 Схемы водоснабжения и водоотведения
- 8 Правила эксплуатации основных сооружений водопровода.
- 9 Правила эксплуатации основных сооружений канализации.
- 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. Методы управления водными ресурсами.

#### **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.

#### **8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

По результатам прохождения программы практики обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с последующей аттестацией. 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.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

#### **Требования к структуре и содержанию отчета из МУ**

Текст отчёта должен быть выполнен на одной стороне листа с применением печатающих и графических компьютерных устройств. Параметры документа следующие: межстрочный интервал – 1,0, кегль (размер) – 14, шрифт – Times New Roman. Функция переноса слов обязательна. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее – 20 мм. Нумерация страниц начинается со страницы, содержащей оглавление работы, и производится арабскими цифрами в правом верхнем углу листа. Титульный лист включается в общую нумерацию, но не нумеруется. В приложениях страницы не нумеруются. Текст основной части работы подразделяется на разделы и подразделы. Каждый раздел следует начинать с новой страницы. Разделы должны иметь порядковую нумерацию единую в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами с точкой. Введение и заключение не нумеруются. Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номер раздела и подраздела разделенных точкой. Например: 2.1 (второй подраздел первого раздела). Разделы и подразделы должны иметь наименование - заголовки, в которых кратко отражается основное содержание текста. Заголовки разделов пишутся симметрично тексту прописными (заглавными) буквами и выделяются жирным шрифтом. Сокращенное написание слов в заголовках не допускается. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух и более предложений, их разделяют точкой. Подчеркивание заголовков не допускается. Расстояние между заголовками раздела (подраздела) и последующим текстом должно быть равно одинарному межстрочному интервалу (10 мм), а расстояние между заголовком подраздела и последней строкой предыдущего текста – 2-м одинарным межстрочным интервалам (15 мм). Иллюстрации, схемы, графики, таблицы, расположенные на отдельных страницах, включаются в общую нумерацию страниц. Документы, бланки, фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы или сканированы. Построение диаграмм осуществляется с помощью специального редактора Word. В тексте не должно быть рисунков и таблиц без ссылок на них. Рисунки располагаются в тексте сразу после ссылок. Рисунки должны иметь поясняющую надпись – название рисунка, которая помещается под ним. Рисунки обозначаются словом «Рис.». Точка в конце названия не ставится. Рисунки следует нумеровать последовательно арабскими цифрами в сквозном порядке в пределах всего отчёта. Цифровой материал целесообразно оформлять в виде таблицы.

Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен быть кратким и отражать содержимое таблицы. Над названием справа пишется слово «Таблица» с порядковым номером арабскими цифрами в сквозном порядке в пределах всего отчета. Тематический заголовок пишут строчными буквами, кроме первой прописной. В конце заголовка точку не ставят. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте и размещать так, чтобы её можно было читать без поворота работы или же с поворотом по часовой стрелке. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе таблицы, на следующей странице повторяют её шапку и над ней помещают надпись «Продолжение табл.» с указанием номера. Если шапка таблицы громоздкая, то вместо неё с перенесённой части в отдельной строке помещают номер граф. Приложение оформляется как продолжение отчёта, располагается в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок, напечатанный прописными буквами. В правом верхнем углу под заголовком прописными буквами печатается слово «Приложение». Нумерация разделов, пунктов, таблиц в каждом приложении своя.

### **Типовое содержание отчета о практике:**

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 нескольких 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.

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

– качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;

– качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;

– качество доклада и ответов на вопросы.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседании кафедры, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:**

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. 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 ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Производственная практика : метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 9 с. (40)

4. Производственная практика : метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 294 КБ. - Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **9.1 Основная литература**

1. Косолапов, А.Е. Моделирование водохозяйственных балансов [Текст]: учеб. пособие для студ. спец. 280302 – «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» / А.Е. Косолапов, Г.В. Салов, М.И. Лагута; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. – 90 с. (15 шт.);

2. Косолапов, А.Е. Моделирование водохозяйственных балансов [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. спец. 280302 – «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» / А.Е. Косолапов, Г.В. Салов, М.И. Лагута; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. ЖДМ; PDF; 1,16 МБ. – Систем. требования: IBM PC / Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Производственная практика : метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 9 с. (40)

4. Производственная практика : метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 294 КБ. - Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

5. Скачедуб, Е.А. Водное хозяйство и основы водохозяйственного проектирования [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280301 – «Инж. сист. с/х водоснабжения, обводнения и водоотведения», 280302 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» / Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2008. – 179 с. 39 экз.

6. Скачедуб, Е.А. Водное хозяйство и основы водохозяйственного проектирования [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280301 – «Инж. сист. с/х водоснабжения, обводнения и водоотведения», 280302 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» / Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2008. ЖДМ; PDF; 1,78 МБ. – Систем. требования: IBM PC / Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

### **9.2 Дополнительная литература**

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст] : учеб. Пособие / И.Н. Кузнецов. – М. : Дашков и К, 2014. – 282 с. (1 экз.)

2. Журба, М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст]: учеб. пособие для студ. обуч. по спец. «Водоснабжение и водоотведение» направл. подгот. «Строительство». В 3 т. Т 1 : Системы водоснабжения, водозаборные сооружения / М.Г. Журба, Л.И. Соколов, Ж.М. Говорова. – 3-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2010 – 394 с. (15 экз.).

3. Журба, М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. «Водоснабжение и водоотведение» направл. подготовки

дипломир. специал. «Стр-во». В 3 т. Т 2 : Очистка и кондиционирование природных вод / М.Г. Журба. Л.И. Соколов, Ж.М. Говорова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2010. - 550 с. (15 экз.).

4. Журба, М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. «Водоснабжение и водоотведение» направл. подготовки дипломир. специал. «Стр-во». В 3 т. Т 3 : Системы распределения и подачи воды / М.Г. Журба. Л.И. Соколов, Ж.М. Говорова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2010. - 406 с. (15 экз.).

5. Белоконев, Е.Н. Водоотведение и водоснабжение [Текст]: учеб. пособие для вузов / Е.Н. Белоконев, Т.Е. Попова, Г.Н. Пурас. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 379 с. (31 экз.).

6. «Об утверждении Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации» [Электронный ресурс]: приказ Минобразования РФ от 25.03.2003 №1155: (зарегистрировано в Минюсте РФ 05.05.2003 №4490). - Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. -25.08.2016

7. ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно исследовательской работе. Структура и правила оформления. [Электронный ресурс]: введен Постановлением Госстандарта России от 04.09.2001 №367-ст: (ред. от 07.09.2005). Электрон. дан.– Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. -25.08.2016

## 9.2 Ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	<a href="http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm">http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm</a>
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	<a href="http://www.rosniipm.ru/about">http://www.rosniipm.ru/about</a>
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	<a href="http://www.volgniigim.ru/">http://www.volgniigim.ru/</a>
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	<a href="http://www.raduga-poliv.ru/">http://www.raduga-poliv.ru/</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://gpntb.ru/">http://gpntb.ru/</a>
Российская национальная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
Информационно-правовой портал «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru /</a>
Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft Office Professional	Соглашение OVS для решений ES #V2162234 Документ # X20-14232
Конструктор тестов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 «ЭЛТЕС НГМА» от 05.05.2008 г.</li> <li>• Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 Контрольно-обучающая система «Знание» от 22.06.2011 г.</li> <li>• Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 Тестирующая система «Профессионал» от 14.03.2013 г.</li> </ul>
ЭБС ООО «Некстмедиа»	Договор № 008-01/2017 от 19.01.2017г.
ЭБС ООО «Лань»	Договор № 1 от 17.02.2017 г.
Adobe Acrobat Reader DC	ПО Acrobat Reader DC и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения.

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
003	Компьютерный класс с программным обеспечением для написания отчетов
007	1. Макеты центробежных насосов типа К, КМ, Д, М, В. – 6 шт. 2. Макеты осевого (тип О) насоса – 1 шт. 3. Макеты погружных насосов АТН, ЭЦВ – 2 шт. 4. Макет струйного насоса – 1 шт. 5. Действующая модель центробежной насосной установки с частотным преобразователем, предназначенных для снятия основных характеристик насоса, а так же для изучения параллельного и последовательного присоединения двух насосов, исследования процессов кавитации и энергосбережения при работе насосов. Цифровые манометры, ультразвуковой расходомер, аналоговый вакууметр. – 1 шт. 6. Макеты рабочих колес центробежных насосов и различных гидравлических машин – 10 шт. 7. Макет вакуумного и винтового насоса – 2 шт.
008	1. Модель трехкольцевой водопроводной сети – 1 шт. 2. Лабораторная установка «Очистка воды с помощью установки обратного осмоса» – 1 шт. 3. Учебный стенд «Фасонные части системы внутренней канализации и внутреннего водопровода». 4. Макеты запорно-регулирующей, вспомогательной, предохранительной арматуры – 12 шт. 5. Лабораторный стенд для монтажа асбестоцементных труб – 1 шт. 6. Лабораторный стенд для монтажа чугунных труб – 1 шт. 7. Лабораторный стенд для обрезки и сварки полипропиленовых труб – 1 шт.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## 12. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Содержание дисциплины и условия организации обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов корректируются при наличии таких обучающихся в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, а так же методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 №АК-44-05 вн), Положением о методике сценки степени возможности включения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в общий образовательный процесс (НИМИ, 2015); Положением об обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Новочеркасском инженерно-мелиоративном институте (НИМИ, 2015).

## 13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2017 - 2018 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 6. БАЗЫ ПРАКТИК И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Производственная практика проводится в форме выездной практики в организациях, занятых исследованием, проектированием, строительством и эксплуатацией объектов природообустройства и водопользования.

Объектами практики являются предприятия, учреждения, научно-исследовательские, проектные организации системы департаменты мелиорации земель и с/х водоснабжения субъектов Российской Федерации, управления эксплуатации оросительных систем, бассейновые управления, геологические центры, ПМК, осуществляющие все виды изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Таблица 6.1 – Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБУ "Управление "Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 21.02.2017 до 21.02.2022
Аксайский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 28.02.2016 до 31.12.2020
Веселовский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 31.12.2016 до 31.12.2020
Неклиновский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 10.02.2017 до 10.02.2020
«Южводпроект» филиал ФГБУ «Управление Ростовмелиоводхоз»	Договор действует в период от 11.01.2016 до 31.12.2020
ФГНУ «РосНИИПМ»	договор творческого содружества между НИМИ Донской ГАУ и РосНИИПМ от 12.12.16 до 01.12.2021 г.
ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз»	Договор действует от 21.02.2017 до 21.02.2022 г
ООО научно-производственное предприятие «Экофес»	Договор действует от 11.01.2017 до 11.01.2022 г

Студенты, которые по разным причинам (освобождение по болезни, семейные обстоятельства, вызов от предприятий и т.д.) не могут пройти практику в строительно-эксплуатационных организациях, должны проходить практику на кафедрах и научных подразделениях института, НИИ и в других организациях, приближенных к профилю «Комплексное использование и охрана водных ресурсов», но только с согласия руководителя практики. Отчёт по практике представляется руководителю практики. Руководство практикой студентов осуществляется преподавателями института и специалистами организации, предприятий.

Методическое руководство практикой со стороны института выполняется профессорами, доцентами и преподавателями кафедры ВиИВР. Перед выездом студентов на практику руководитель проводит инструктаж студентов по отдельным вопросам практики.

Индивидуальные задания выдаются студентам руководителем практики от института до начала практики или во время нахождения на объекте.

При получении задания студент уточняет и намечает узловые позиции методики прохождения практики и её реализации. Уточнения по методике выполнения индивидуального задания производятся на объекте.

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.

В период практики студент может работать дублёром мастера, дублёром бригадира, стажёром прораба, гидрометром, диспетчером линейного звена, оператором, рабочими высшего разряда, контролёрами по водопользованию и водораспределению.

Работая в бригаде, студент изучает и анализирует действия бригадира как технического руководителя и организатора производственного подразделения. Он должен участвовать в подведении итогов рабочего дня и разработке плана на следующий день, расстановке рабочих. Студент должен научиться учитывать полезные затраты и непроизводительные потери рабочего времени, устанавливать причины потерь, намечать мероприятия по их устранению. Совместно с мастером

должен получать задания от вышестоящих руководителей (начальника участка, прораба, мастера) и отчитываться по их выполнению, расставлять бригады и звенья по рабочим местам и объектам, составлять заявки на строительные материалы, составлять текущую документацию, принимать выполненные работы, учитывая их объёмы и качество, участвовать в производственных совещаниях. Из приведенных вопросов, подлежащих к изучению, выбираются также те, которые имеют отношения к объекту, где студент находится на практике.

После ознакомления с объектом производственной практики составляется календарный график практики, в котором на основании положения настоящей программы указываются конкретные вопросы.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

## **7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Основной формой проверки результатов освоения программы практики (знаний, умений, навыков и опыта деятельности), уровня сформированности компетенций соотнесенных с результатами освоения образовательной программы устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю практики, с последующей аттестацией (защитой).

Студент составляет индивидуальный технический отчёт общим объёмом (20-25) страниц. Отчёт должен быть защищён перед руководителем в течение недели со дня начала академических занятий (в период сессии).

Рекомендуется нижеследующее ориентировочное содержание отчёта.

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 нескольких 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.

Форма, содержание и требования к отчету определяются кафедрой, проводящей практику, и представлены в методических указаниях к практике [1, 2] (пункт 9.1 РП, дополнительная литература), а так же фонде оценочных средств. Отчет по производственной практике индивидуальный (может быть и совместно-групповой, при условии прохождения практики определённой группой студентов на одном предприятии, у одного руководителя от организации).

По результатам проверки и защиты отчета обучающемуся выставляется оценка по шкале наименований - "отлично", "хорошо", «удовлетворительно» или «не зачтено».

## **8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

По результатам прохождения программы практики обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с последующей аттестацией. 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.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

### **Требования к структуре и содержанию отчета из МУ**



Текст отчёта должен быть выполнен на одной стороне листа с применением печатающих и графических компьютерных устройств. Параметры документа следующие: межстрочный интервал – 1,0, кегль (размер) – 14, шрифт – Times New Roman. Функция переноса слов обязательна. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее – 20 мм. Нумерация страниц начинается со страницы, содержащей оглавление работы, и производится арабскими цифрами в правом верхнем углу листа. Титульный лист включается в общую нумерацию, но не нумеруется. В приложениях страницы не нумеруются. Текст основной части работы подразделяется на разделы и подразделы. Каждый раздел следует начинать с новой страницы. Разделы должны иметь порядковую нумерацию единую в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами с точкой. Введение и заключение не нумеруются. Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номер раздела и подраздела разделенных точкой. Например: 2.1 (второй подраздел первого раздела). Разделы и подразделы должны иметь наименование - заголовки, в которых кратко отражается основное содержание тек-ста. Заголовки разделов пишутся симметрично тексту прописными (заглавными) буквами и выделяются жирным шрифтом. Сокращенное написание слов в заголовках не допускается. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух и более предложений, их разделяют точкой. Подчеркивание заголовков не допускается. Рас-стояние между заголовками раздела (подраздела) и последующим текстом должно быть равно одинарному межстрочному интервалу (10 мм), а расстояние между заголовком подраздела и по-следней строкой предыдущего текста – 2-м одинарным межстрочным интервалам (15 мм). Иллю-страции, схемы, графики, таблицы, расположенные на отдельных страницах, включаются в общую нумерацию страниц. Документы, бланки, фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы или сканированы. Построение диаграмм осуществляется с помо-щью специального редактора Word. В тексте не должно быть рисунков и таблиц без ссылок на них. Рисунки располагаются в тексте сразу после ссылок. Рисунки должны иметь поясняющую надпись – название рисунка, которая помещается под ним. Рисунки обозначаются словом «Рис.». Точка в конце названия не ставится. Рисунки следует нумеровать последовательно арабскими цифрами в сквозном порядке в пределах всего отчёта. Цифровой материал целесообразно оформ-лять в виде таблицы. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен быть кратким и отражать содержимое таблицы. Над названием справа пишется слово «Таблица» с порядковым номером арабскими цифрами в сквозном порядке в пределах всего отчета. Тематический заголо-вок пишут строчными буквами, кроме первой прописной. В конце заголовка точку не ставят. Таб-лицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте и размещать так, чтобы её мож-но было читать без поворота работы или же с поворотом по часовой стрелке. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе таблицы, на сле-дующей странице повторяют её шапку и над ней помещают надпись «Продолжение табл.» с ука-занием номера. Если шапка таблицы громоздкая, то вместо неё с перенесённой части в отдельной строке помещают номер граф. Приложение оформляется как продолжение отчёта, располагается в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок, напечатанный прописными буквами. В правом верхнем углу под заголовком прописными буквами печатается слово «Приложение». Нумерация разделов, пунктов, таблиц в каждом приложении своя.

### **Типовое содержание отчета о практике:**

Введение содержит цель и задачи практики, конкретизированные к объекту и месту её про-хождения – (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 несколь-ких 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.

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;
- качество доклада и ответов на вопросы.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседании кафедры, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:**

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. 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 ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Производственная практика : метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 9 с. (40)

4. Производственная практика : метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 294 КБ. - Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **9.1 Основная литература**

1. Косолапов, А.Е. Моделирование водохозяйственных балансов [Текст]: учеб. пособие для студ. спец. 280302 – «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» / А.Е. Косолапов, Г.В. Салов, М.И. Лагута; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. – 90 с. (15 шт.);

2. Косолапов, А.Е. Моделирование водохозяйственных балансов [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. спец. 280302 – «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» / А.Е. Косолапов, Г.В. Салов, М.И. Лагута; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. ЖДМ; PDF; 1,16 МБ. – Систем. требования: IBM PC / Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Производственная практика : метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация,

рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 9 с. (40)

4. Производственная практика : метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 294 КБ. - Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

5. Скачедуб, Е.А. Водное хозяйство и основы водохозяйственного проектирования [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280301 – «Инж. сист. с/х водоснабжения, обводнения и водоотведения», 280302 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» / Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2008. – 179 с. 39 экз.

6. Скачедуб, Е.А. Водное хозяйство и основы водохозяйственного проектирования [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280301 – «Инж. сист. с/х водоснабжения, обводнения и водоотведения», 280302 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» / Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2008. ЖДМ; PDF; 1,78 МБ. – Систем. требования: IBM PC / Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

## 9.2 Дополнительная литература

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст] : учеб. Пособие / И.Н. Кузнецов. – М. : Дашков и К, 2014. – 282 с. (1 экз.)

2. Журба, М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст]: учеб. пособие для студ. обуч. по спец. «Водоснабжение и водоотведение» направл. подгот. «Строительство». В 3 т. Т 1 : Системы водоснабжения, водозаборные сооружения / М.Г. Журба, Л.И. Соколов, Ж.М. Говорова. – 3-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2010 – 394 с. (15 экз.).

3. Журба, М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. «Водоснабжение и водоотведение» направл. подготовки дипломир. специал. «Стр-во». В 3 т. Т 2 : Очистка и кондиционирование природных вод / М.Г. Журба. Л.И. Соколов, Ж.М. Говорова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2010. - 550 с. (15 экз.).

4. Журба, М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. «Водоснабжение и водоотведение» направл. подготовки дипломир. специал. «Стр-во». В 3 т. Т 3 : Системы распределения и подачи воды / М.Г. Журба. Л.И. Соколов, Ж.М. Говорова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2010. - 406 с. (15 экз.).

5. Белоконев, Е.Н. Водоотведение и водоснабжение [Текст]: учеб. пособие для вузов / Е.Н. Белоконев, Т.Е. Попова, Г.Н. Пурас. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 379 с. (31 экз.).

6. «Об утверждении Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации» [Электронный ресурс]: приказ Минобрнауки РФ от 25.03.2003 №1155: (зарегистрировано в Минюсте РФ 05.05.2003 №4490). - Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. -25.08.2016

7. ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно исследовательской работе. Структура и правила оформления. [Электронный ресурс]: введен Постановлением Госстандарта России от 04.09.2001 №367-ст: (ред. от 07.09.2005). Электрон. дан.– Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. -25.08.2016

## 9.2 Ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	<a href="http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm">http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm</a>
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	<a href="http://www.rosniipm.ru/about">http://www.rosniipm.ru/about</a>
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и	<a href="http://www.volgniigim.ru/">http://www.volgniigim.ru/</a>

мелиорации»	
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	<a href="http://www.raduga-poliv.ru/">http://www.raduga-poliv.ru/</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://gpntb.ru/">http://gpntb.ru/</a>
Российская национальная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
Информационно-правовой портал «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru /</a>
Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft Office Professional	Соглашение OVS для решений ES #V2162234 Документ # X20-14232
Конструктор тестов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 «ЭЛТЕС НГМА» от 05.05.2008 г.</li> <li>• Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 Контрольно-обучающая система «Знание» от 22.06.2011 г.</li> <li>• Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 Тестирующая система «Профессионал» от 14.03.2013 г.</li> </ul>
ЭБС ООО «Некстмедиа»	Договор № 008-01/2017 от 19.01.2017г.
ЭБС ООО «Лань»	Договор № 1 от 17.02.2017 г.
Adobe Acrobat Reader DC	ПО Acrobat Reader DC и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения. Лицензия PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
003	Компьютерный класс с программным обеспечением для написания отчетов
007	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Макеты центробежных насосов типа К, КМ, Д, М, В. – 6 шт.</li> <li>2. Макеты осевого (тип О) насоса – 1 шт.</li> <li>3. Макеты погружных насосов АТН, ЭЦВ – 2 шт.</li> <li>4. Макет струйного насоса – 1 шт.</li> <li>5. Действующая модель центробежной насосной установки с частотным преобразователем, предназначенных для снятия основных характеристик насоса, а так же для изучения параллельного и последовательного присоединения двух насосов, исследования процессов кавитации и энергосбережения при работе насосов. Цифровые манометры, ультразвуковой расходомер, аналоговый вакууметр. – 1 шт.</li> </ol>

	6. Макеты рабочих колес центробежных насосов и различных гидравлических машин – 10 шт. 7. Макет вакуумного и винтового насоса – 2 шт.
008	1. Модель трехкольцевой водопроводной сети – 1 шт. 2. Лабораторная установка «Очистка воды с помощью установки обратного осмоса» – 1 шт. 3. Учебный стенд «Фасонные части системы внутренней канализации и внутреннего водопровода». 4. Макеты запорно-регулирующей, вспомогательной, предохранительной арматуры – 12 шт. 5. Лабораторный стенд для монтажа асбестоцементных труб – 1 шт. 6. Лабораторный стенд для монтажа чугунных труб – 1 шт. 7. Лабораторный стенд для обрезки и сварки полипропиленовых труб – 1 шт.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» 08 2017 г.  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ (подпись)  
 внесенные изменения утверждаю: «29» 08 2017 г. \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)  
 Декан факультета \_\_\_\_\_ (подпись)

## 12. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 6. БАЗЫ ПРАКТИК И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Производственная практика проводится в форме выездной практики в организациях, заня-тых исследованием, проектированием, строительством и эксплуатацией объектов природообу-стройства и водопользования.

Объектами практики являются предприятия, учреждения, научно-исследовательские, проектные организации системы департаменты мелиорации земель и с/х водоснабжения субъектов Российской Федерации, управления эксплуатации оросительных систем, бассейновые управления, геологические центры, ПМК, осуществляющие все виды изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Таблица 6.1 – Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБУ "Управление "Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 21.02.2017 до 21.02.2022
Аксайский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 28.02.2016 до 31.12.2020
Веселовский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 31.12.2016 до 31.12.2020
Неклиновский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 10.02.2017 до 10.02.2020
«Южводпроект» филиал ФГБУ «Управление Ростовмелиоводхоз»	Договор действует в период от 11.01.2016 до 31.12.2020
ФГНУ «РосНИИПМ»	договор творческого содружества между НИМИ Донской ГАУ и РосНИИПМ от 12.12.16 до 01.12.2021 г.
ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз»	Договор действует от 21.02.2017 до

	21.02.2022 г
ООО научно-производственное предприятие «Экофес»	Договор действует от 11.01.2017 до 11.01.2022 г

Студенты, которые по разным причинам (освобождение по болезни, семейные обстоятельства, вызов от предприятий и т.д.) не могут пройти практику в строительно-эксплуатационных организациях, должны проходить практику на кафедрах и научных подразделениях института, НИИ и в других организациях, приближенных к профилю «Комплексное использование и охрана водных ресурсов», но только с согласия руководителя практики. Отчёт по практике представляется руководителю практики. Руководство практикой студентов осуществляется преподавателями института и специалистами организации, предприятий.

Методическое руководство практикой со стороны института выполняется профессорами, доцентами и преподавателями кафедры ВиИВР. Перед выездом студентов на практику руководитель проводит инструктаж студентов по отдельным вопросам практики.

Индивидуальные задания выдаются студентам руководителем практики от института до начала практики или во время нахождения на объекте.

При получении задания студент уточняет и намечает узловые позиции методики прохождения практики и её реализации. Уточнения по методике выполнения индивидуального задания производится на объекте.

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности.

В период практики студент может работать дублёром мастера, дублёром бригадира, стажёром прораба, гидрометром, диспетчером линейного звена, оператором, рабочими высшего разряда, контролёрами по водопользованию и водораспределению.

Работая в бригаде, студент изучает и анализирует действия бригадира как технического руководителя и организатора производственного подразделения. Он должен участвовать в подведении итогов рабочего дня и разработке плана на следующий день, расстановке рабочих. Студент должен научиться учитывать полезные затраты и непроизводительные потери рабочего времени, устанавливать причины потерь, намечать мероприятия по их устранению. Совместно с мастером должен получать задания от вышестоящих руководителей (начальника участка, прораба, мастера) и отчитываться по их выполнению, расставлять бригады и звенья по рабочим местам и объектам, составлять заявки на строительные материалы, составлять текущую документацию, принимать выполненные работы, учитывая их объёмы и качество, участвовать в производственных совещаниях. Из приведенных вопросов, подлежащих к изучению, выбираются также те, которые имеют отношения к объекту, где студент находится на практике.

После ознакомления с объектом производственной практики составляется календарный график практики, в котором на основании положения настоящей программы указываются конкретные вопросы.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

## **7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Основной формой проверки результатов освоения программы практики (знаний, умений, навыков и опыта деятельности), уровня сформированности компетенций соотнесенных с результатами освоения образовательной программы устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю практики, с последующей аттестацией (защитой).

Студент составляет индивидуальный технический отчёт общим объёмом (20-25) страниц. Отчёт должен быть защищён перед руководителем в течение недели со дня начала академических занятий (в период сессии).

Рекомендуется нижеследующее ориентировочное содержание отчёта.

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 нескольких 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.

Форма, содержание и требования к отчету определяются кафедрой, проводящей практику, и представлены в методических указаниях к практике [1, 2] (пункт 9.1 РП, дополнительная литература), а так же фонде оценочных средств. Отчет по производственной практике индивидуальный (может быть и совместно-групповой, при условии прохождения практики определённой группой студентов на одном предприятии, у одного руководителя от организации).

По результатам проверки и защиты отчета обучающемуся выставляется оценка по шкале наименований - "отлично", "хорошо", «удовлетворительно» или «не зачтено».

#### **8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

По результатам прохождения программы практики обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с последующей аттестацией. 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.

Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

#### **Требования к структуре и содержанию отчета из МУ**

Текст отчёта должен быть выполнен на одной стороне листа с применением печатающих и графических компьютерных устройств. Параметры документа следующие: межстрочный интервал – 1,0, кегль (размер) – 14, шрифт – Times New Roman. Функция переноса слов обязательна. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее – 20 мм. Нумерация страниц начинается со страницы, содержащей оглавление работы, и производится арабскими цифрами в правом верхнем углу листа. Титульный лист включается в общую нумерацию, но не нумеруется. В приложениях страницы не нумеруются. Текст основной части работы подразделяется на разделы и подразделы. Каждый раздел следует начинать с новой страницы. Разделы должны иметь порядковую нумерацию единую в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами с точкой. Введение и заключение не нумеруются. Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номер раздела и подраздела разделенных точкой. Например: 2.1 (второй подраздел первого раздела). Разделы и подразделы должны иметь наименование - заголовки, в которых кратко отражается основное содержание текста. Заголовки разделов пишутся симметрично тексту прописными (заглавными) буквами и выделяются жирным шрифтом. Сокращенное написание слов в заголовках не допускается. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух и более предложений, их разделяют точкой. Подчеркивание заголовков не допускается. Расстояние между заголовками раздела (подраздела) и последующим текстом должно быть равно одинарному межстрочному интервалу (10 мм), а расстояние между заголовком подраздела и последней строкой предыдущего текста – 2-м одинарным межстрочным интервалам (15 мм). Иллюстрации, схемы, графики, таблицы, расположенные на отдельных страницах, включаются в общую нумерацию страниц. Документы, бланки, фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы или сканированы. Построение диаграмм осуществляется с помощью



специального редактора Word. В тексте не должно быть рисунков и таблиц без ссылок на них. Рисунки располагаются в тексте сразу после ссылок. Рисунки должны иметь поясняющую надпись – название рисунка, которая помещается под ним. Рисунки обозначаются словом «Рис.». Точка в конце названия не ставится. Рисунки следует нумеровать последовательно арабскими цифрами в сквозном порядке в пределах всего отчёта. Цифровой материал целесообразно оформлять в виде таблицы. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен быть кратким и отражать содержимое таблицы. Над названием справа пишется слово «Таблица» с порядковым номером арабскими цифрами в сквозном порядке в пределах всего отчета. Тематический заголовок пишут строчными буквами, кроме первой прописной. В конце заголовка точку не ставят. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте и размещать так, чтобы её можно было читать без поворота работы или же с поворотом по часовой стрелке. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе таблицы, на следующей странице повторяют её шапку и над ней помещают надпись «Продолжение табл.» с указанием номера. Если шапка таблицы громоздкая, то вместо неё с перенесённой части в отдельной строке помещают номер граф. Приложение оформляется как продолжение отчёта, располагается в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок, напечатанный прописными буквами. В правом верхнем углу под заголовком прописными буквами печатается слово «Приложение». Нумерация разделов, пунктов, таблиц в каждом приложении своя.

### **Типовое содержание отчета о практике:**

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 нескольких 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.

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

– качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;

– качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;

– качество доклада и ответов на вопросы.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института.

Итоги практики студентов обсуждаются на заседании кафедры, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.



## **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:**

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. 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 ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Производственная практика : метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 9 с. (40)

4. Производственная практика : метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 294 КБ. - Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **9.1 Основная литература**

1. Косолапов, А.Е. Моделирование водохозяйственных балансов [Текст]: учеб. пособие для студ. спец. 280302 – «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» / А.Е. Косолапов, Г.В. Салов, М.И. Лагута; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. – 90 с. (15 шт.);

2. Косолапов, А.Е. Моделирование водохозяйственных балансов [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. спец. 280302 – «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» / А.Е. Косолапов, Г.В. Салов, М.И. Лагута; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2012. ЖДМ; PDF; 1,16 МБ. – Систем. требования: IBM PC / Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Производственная практика : метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 9 с. (40)

4. Производственная практика : метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 294 КБ. - Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

5. Скачедуб, Е.А. Водное хозяйство и основы водохозяйственного проектирования [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280301 – «Инж. сист. с/х водоснабжения, обводнения и водоотведения», 280302 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» / Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2008. – 179 с. 39 экз.

6. Скачедуб, Е.А. Водное хозяйство и основы водохозяйственного проектирования [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280301 – «Инж. сист. с/х водоснабжения, обводнения и водоотведения», 280302 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» / Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2008. ЖДМ; PDF; 1,78 МБ. – Систем. требования: IBM PC / Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

### **9.2 Дополнительная литература**

8. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст] : учеб. Пособие / И.Н. Кузнецов. – М. : Дашков и К, 2014. – 282 с. (1 экз.)

9. Журба, М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст]: учеб. пособие для студ. обуч. по спец. «Водоснабжение и водоотведение» направл. подгот. «Строительство». В 3 т. Т 1 : Системы водоснабжения, водозаборные сооружения / М.Г. Журба, Л.И. Соколов, Ж.М. Говорова. – 3-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2010 – 394 с. (15 экз.).

10. Журба, М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. «Водоснабжение и водоотведение» направл. подготовки дипломир. специал. «Стр-во». В 3 т. Т 2 : Очистка и кондиционирование природных вод / М.Г. Журба, Л.И. Соколов, Ж.М. Говорова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2010. - 550 с. (15 экз.).

11. Журба, М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. «Водоснабжение и водоотведение» направл. подготовки дипломир. специал. «Стр-во». В 3 т. Т 3 : Системы распределения и подачи воды / М.Г. Журба, Л.И. Соколов, Ж.М. Говорова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2010. - 406 с. (15 экз.).

12. Белоконев, Е.Н. Водоотведение и водоснабжение [Текст]: учеб. пособие для вузов / Е.Н. Белоконев, Т.Е. Попова, Г.Н. Пурас. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 379 с. (31 экз.).

13. «Об утверждении Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации» [Электронный ресурс]: приказ Минобразования РФ от 25.03.2003 №1155: (зарегистрировано в Минюсте РФ 05.05.2003 №4490). - Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. -25.08.2016

14. ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно исследовательской работе. Структура и правила оформления. [Электронный ресурс]: введен Постановлением Госстандарта России от 04.09.2001 №367-ст: (ред. от 07.09.2005). Электрон. дан.– Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. -25.08.2016

## 9.2 Ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	<a href="http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm">http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm</a>
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	<a href="http://www.rosniipm.ru/about">http://www.rosniipm.ru/about</a>
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	<a href="http://www.volgniigim.ru/">http://www.volgniigim.ru/</a>
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	<a href="http://www.raduga-poliv.ru/">http://www.raduga-poliv.ru/</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека России	<a href="http://gpntb.ru/">http://gpntb.ru/</a>
Российская национальная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>
Информационно-правовой портал «Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">www.garant.ru /</a>
Официальный сайт компании «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">www.consultant.ru/</a>

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Наименование ресурса	Реквизиты договора
Microsoft Office Professional	Соглашение OVS для решений ES #V2162234 Документ # X20-14232
Конструктор тестов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 «ЭЛТЕС НГМА» от 05.05.2008 г.</li> <li>• Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 Контрольно-обучающая система «Знание» от 22.06.2011 г.</li> <li>• Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 Тестирующая система «Профессионал» от 14.03.2013 г.</li> </ul>
ЭБС ООО «Некстмедиа»	Договор № 008-01/2017 от 19.01.2017г.
ЭБС ООО «Лань»	Договор № 1 от 17.02.2017 г.
Adobe Acrobat Reader DC	ПО Acrobat Reader DC и мобильное приложение Acrobat Reader являются бесплатными и доступны для корпоративного распространения. Лицензия PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
003	Компьютерный класс с программным обеспечением для написания отчетов
007	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Макеты центробежных насосов типа К, КМ, Д, М, В. – 6 шт.</li> <li>2. Макеты осевого (тип О) насоса – 1 шт.</li> <li>3. Макеты погружных насосов АТН, ЭЦВ – 2 шт.</li> <li>4. Макет струйного насоса – 1 шт.</li> <li>5. Действующая модель центробежной насосной установки с частотным преобразователем, предназначенных для снятия основных характеристик насоса, а так же для изучения параллельного и последовательного присоединения двух насосов, исследования процессов кавитации и энергосбережения при работе насосов. Цифровые манометры, ультразвуковой расходомер, аналоговый вакуометр. – 1 шт.</li> <li>6. Макеты рабочих колес центробежных насосов и различных гидравлических машин – 10 шт.</li> <li>7. Макет вакуумного и винтового насоса – 2 шт.</li> </ol>
008	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модель трехкольцевой водопроводной сети – 1 шт.</li> <li>2. Лабораторная установка «Очистка воды с помощью установки обратного осмоса» – 1 шт.</li> <li>3. Учебный стенд «Фасонные части системы внутренней канализации и внутреннего водопровода».</li> <li>4. Макеты запорно-регулирующей, вспомогательной, предохранительной арматуры – 12 шт.</li> <li>5. Лабораторный стенд для монтажа асбестоцементных труб – 1 шт.</li> <li>6. Лабораторный стенд для монтажа чугунных труб – 1 шт.</li> <li>7. Лабораторный стенд для обрезки и сварки полипропиленовых труб – 1 шт.</li> </ol>

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их

здоровья.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «ЭТ» 08 20 18 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

Гуреев К.Г.

внесенные изменения утверждаю: «ЭТ» 08 20 18 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_

(подпись)

Шуреев С.Г.

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

**В рабочую программу на 2019- 2020 учебный год** вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

### 6. БАЗЫ ПРАКТИК И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Производственная практика проводится в форме выездной практики в организациях, занятых исследованием, проектированием, строительством и эксплуатацией объектов природообустройства и водопользования.

Объектами практики являются предприятия, учреждения, научно-исследовательские, проектные организации системы департаменты мелиорации земель и с/х водоснабжения субъектов Российской Федерации, управления эксплуатации оросительных систем, бассейновые управления, геологические центры, ПМК, осуществляющие все виды изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Таблица 6.1 – Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБУ "Управление "Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 21.02.2017 до 21.02.2022
Аксайский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 28.02.2016 до 31.12.2020
Веселовский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 31.12.2016 до 31.12.2020
Неклиновский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 10.02.2017 до 10.02.2020
«Южводпроект» филиал ФГБУ «Управление Ростовмелиоводхоз»	Договор действует в период от 11.01.2016 до 31.12.2020
ФГНУ «РосНИИПМ»	Договор творческого содружества между НИМИ Донской ГАУ и РосНИИПМ от 12.12.16 до 01.12.2021 г.
ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз»	Договор действует от 21.02.2017 до 21.02.2022 г.
ООО научно-производственное предприятие «Экофес»	Договор действует от 11.01.2017 до 11.01.2022 г

Студенты, которые по разным причинам (освобождение по болезни, семейные обстоятельства, вызов от предприятий и т.д.) не могут пройти практику в строительско-эксплуатационных организациях, должны проходить практику на кафедрах и научных подразделениях института, НИИ и в других организациях, приближенных к профилю «Комплексное использование и охрана водных ресурсов», но только с согласия руководителя практики. Отчёт по практике представляется руководителю практики. Руководство практикой студентов осуществляется преподавателями института и специалистами организации, предприятий. Методическое руководство практикой со стороны института выполняется профессорами, доцентами и преподавателями кафедры ВиИВР. Перед выездом студентов на практику руководитель проводит инструктаж студентов по отдельным вопросам практики.

Индивидуальные задания выдаются студентам руководителем практики от института до начала практики или во время нахождения на объекте. При получении задания студент уточняет и намечает узловые позиции методики прохождения практики и её реализации. Уточнения по методике выполнения индивидуального задания производится на объекте.

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен

усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности. В период практики студент может работать дублёром мастера, дублёром бригадира, стажёром прораба, гидрометром, диспетчером линейного звена, оператором, рабочими высшего разряда, контролёрами по водопользованию и водораспределению. Работая в бригаде, студент изучает и анализирует действия бригадира как технического руководителя и организатора производственного подразделения. Он должен участвовать в подведении итогов рабочего дня и разработке плана на следующий день, расстановке рабочих. Студент должен научиться учитывать полезные затраты и непроизводительные потери рабочего времени, устанавливать причины потерь, намечать мероприятия по их устранению. Совместно с мастером должен получать задания от вышестоящих руководителей (начальника участка, прораба, мастера) и отчитываться по их выполнению, расставлять бригады и звенья по рабочим местам и объектам, составлять заявки на строительные материалы, составлять текущую документацию, принимать выполненные работы, учитывая их объёмы и качество, участвовать в производственных совещаниях. Из приведенных вопросов, подлежащих к изучению, выбираются также те, которые имеют отношения к объекту, где студент находится на практике. После ознакомления с объектом производственной практики составляется календарный график практики, в котором на основании положения настоящей программы указываются конкретные вопросы.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

## **7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Основной формой проверки результатов освоения программы практики (знаний, умений, навыков и опыта деятельности), уровня сформированности компетенций, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы, устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю практики, с последующей аттестацией (защитой). Студент составляет индивидуальный технический отчёт общим объёмом (20-25) страниц. Отчёт должен быть защищён перед руководителем в течение недели со дня начала академических занятий (в период сессии). Рекомендуется нижеследующее ориентировочное содержание отчёта. 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 нескольких 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.

Форма, содержание и требования к отчету определяются кафедрой, проводящей практику, и представлены в методических указаниях к практике [3, 4] (пункт 9.1 РП), а также фонде оценочных средств. Отчет по производственной практике индивидуальный (может быть и совместно-групповой, при условии прохождения практики определённой группой студентов на одном предприятии, у одного руководителя от организации).

По результатам проверки и защиты отчета обучающемуся выставляется оценка по шкале наименований - "отлично", "хорошо", «удовлетворительно» или «не зачтено».

## **8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

По результатам прохождения программы практики, обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с последующей аттестацией. 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. Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

### **Требования к структуре и содержанию отчета из МУ**

Текст отчёта должен быть выполнен на одной стороне листа с применением печатающих и графических компьютерных устройств. Параметры документа следующие: межстрочный интервал – 1,0, кегль (размер) – 14, шрифт – Times New Roman. Функция переноса слов обязательна. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее – 20 мм. Нумерация страниц начинается со страницы, содержащей оглавление работы, и производится арабскими цифрами в правом верхнем углу листа. Титульный лист включается в общую нумерацию, но не нумеруется. В приложениях страницы не нумеруются. Текст основной части работы подразделяется на разделы и подразделы. Каждый раздел следует начинать с новой станицы. Разделы должны иметь порядковую нумерацию единую в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами с точкой. Введение и заключение не нумеруются. Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела разделенных точкой. Например: 2.1 (второй подраздел первого раздела). Разделы и подразделы должны иметь наименование - заголовки, в которых кратко отражается основное содержание текста. Заголовки разделов пишутся симметрично тексту прописными (заглавными) буквами и выделяются жирным шрифтом. Сокращенное написание слов в заголовках не допускается. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух и более предложений, их разделяют точкой. Подчеркивание заголовков не допускается. Расстояние между заголовками раздела (подраздела) и последующим текстом должно быть равно одинарному межстрочному интервалу (10 мм), а расстояние между заголовком подраздела и последней строкой предыдущего текста – 2-м одинарным межстрочным интервалам (15 мм). Иллюстрации, схемы, графики, таблицы, расположенные на отдельных страницах, включаются в общую нумерацию страниц. Документы, бланки, фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы или сканированы. Построение диаграмм осуществляется с помощью специального редактора Word. В тексте не должно быть рисунков и таблиц без ссылок на них. Рисунки располагаются в тексте сразу после ссылок. Рисунки должны иметь поясняющую надпись – название рисунка, которая помещается под ним. Рисунки обозначаются словом «Рис.». Точка в конце названия не ставится. Рисунки следует нумеровать последовательно арабскими цифрами в сквозном порядке в пределах всего отчёта. Цифровой материал целесообразно оформлять в виде таблицы. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен быть кратким и отражать содержание таблицы. Над названием справа пишется слово «Таблица» с порядковым номером арабскими цифрами в сквозном порядке в пределах всего отчета. Тематический заголовок пишут строчными буквами, кроме первой прописной. В конце заголовка точку не ставят. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте и размещать так, чтобы её можно было читать без поворота работы или же с поворотом по часовой стрелке. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе таблицы, на следующей странице повторяют её шапку и над ней помещают надпись: «Продолжение табл.» с указанием номера. Если шапка таблицы громоздкая, то вместо неё с перенесённой части в отдельной строке помещают номер граф. Приложение оформляется как продолжение отчёта, располагается в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок, напечатанный прописными буквами. В правом верхнем углу под заголовком прописными буквами печатается слово «Приложение». Нумерация разделов, пунктов, таблиц в каждом приложении своя.

#### **Типовое содержание отчета о практике:**

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 нескольких 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.

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;
- качество доклада и ответов на вопросы.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института. Итоги практики студентов обсуждаются на заседании кафедры, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

#### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:**

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. 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 ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Производственная практика: метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 9 с. (40)

4. Производственная практика: метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 294 КБ. - Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **9.1 Основная литература**

1. Косолапов, А.Е. Моделирование водохозяйственных балансов [Текст]: учеб. пособие для студ. спец. 280302 – «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» / А.Е. Косолапов, Г.В. Салов, М.И. Лагута; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2012. – 90 с. (15 шт.);

2. Косолапов, А.Е. Моделирование водохозяйственных балансов [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. спец. 280302 – «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» / А.Е. Косолапов, Г.В. Салов, М.И. Лагута; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан.



– Новочеркасск, 2012. ЖДМ; PDF; 1,16 МБ. – Систем. требования: IBM PC / Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

3. Производственная практика: метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 9 с. (40)

4. Производственная практика: метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 294 КБ. - Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

5. Скачедуб, Е.А. Водное хозяйство и основы водохозяйственного проектирования [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280301 – «Инж. сист. с/х водоснабжения, обводнения и водоотведения», 280302 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» / Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2008. – 179 с. 39 экз.

6. Скачедуб, Е.А. Водное хозяйство и основы водохозяйственного проектирования [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280301 – «Инж. сист. с/х водоснабжения, обводнения и водоотведения», 280302 – «Комплексное исп. и охр. водных ресурсов» / Е.А. Скачедуб; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2008. ЖДМ; PDF; 1,78 МБ. – Систем. требования: IBM PC / Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

## 9.2 Дополнительная литература

1. Журба, М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст]: учеб. пособие для студ. обуч. по спец. «Водоснабжение и водоотведение» направл. подгот. «Строительство». В 3 т. Т 1 : Системы водоснабжения, водозаборные сооружения / М.Г. Журба, Л.И. Соколов, Ж.М. Говорова. – 3-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2010 – 394 с. (15 экз.).

2. Журба, М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. «Водоснабжение и водоотведение» направл. подготовки дипломир. специал. «Стр-во». В 3 т. Т 2 : Очистка и кондиционирование природных вод / М.Г. Журба. Л.И. Соколов, Ж.М. Говорова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2010. - 550 с. (15 экз.).

3. Журба, М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений [Текст]: учеб. пособие для вузов по спец. «Водоснабжение и водоотведение» направл. подготовки дипломир. специал. «Стр-во». В 3 т. Т 3 : Системы распределения и подачи воды / М.Г. Журба. Л.И. Соколов, Ж.М. Говорова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2010. - 406 с. (15 экз.).

4. Белоконев, Е.Н. Водоотведение и водоснабжение [Текст]: учеб. пособие для вузов / Е.Н. Белоконев, Т.Е. Попова, Г.Н. Пурас. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 379 с. (31 экз.).

5. «Об утверждении Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации» [Электронный ресурс]: приказ Минобрнауки РФ от 25.03.2003 №1155: (зарегистрировано в Минюсте РФ 05.05.2003 №4490). - Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. -26.08.2019

6. ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно исследовательской работе. Структура и правила оформления. [Электронный ресурс]: введен Постановлением Госстандарта России от 04.09.2001 №367-ст: (ред. от 07.09.2005). Электрон. дан.– Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. -26.08.2019

## 9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам /Раздел - Водное хозяйство	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehlit.ru/index.htm">http://www.tehlit.ru/index.htm</a>
Справочная информационная система «Экология»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a>
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	<a href="https://prominf.ru/issues-free">https://prominf.ru/issues-free</a>
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 662 от 22.01.2019 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 22.01.2019 г. по 22.01.2020 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server)	Сублицензионный договор № Tr000302420 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.) Сублицензионный договор № Tr000302417 от 21.11.2018 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.11.2018 г. по 31.12.2019 г.)
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)
Система мониторинга качества знаний «ЭЛТЕС НГМА»	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 от 05.05.2008 г. ФГНУ «Государственный координационный центр информационных технологий» (бессрочно).
АИБС «МАРК-SQL»	Лицензионное соглашение на использование АИБС «МАРК-SQL» и/или АИБС «МАРК-SQL Internet» № 270620111290 от 27.06.2011 г. ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» (бессрочно).
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

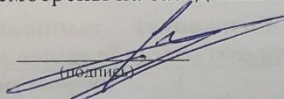
Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

Аудитория	<b>Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия</b>
003	Компьютерный класс с программным обеспечением для написания отчетов
007	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Макеты центробежных насосов типа К, КМ, Д, М, В. – 6 шт.</li> <li>2. Макеты осевого (тип О) насоса – 1 шт.</li> <li>3. Макеты погружных насосов АТН, ЭЦВ – 2 шт.</li> <li>4. Макет струйного насоса – 1 шт.</li> <li>5. Действующая модель центробежной насосной установки с частотным преобразователем, предназначенных для снятия основных характеристик насоса, а также для изучения параллельного и последовательного присоединения двух насосов, исследования процессов кавитации и энергосбережения при работе насосов. Цифровые манометры, ультразвуковой расходомер, аналоговый вакууметр. – 1 шт.</li> <li>6. Макеты рабочих колес центробежных насосов и различных гидравлических машин – 10 шт.</li> <li>7. Макет вакуумного и винтового насоса – 2 шт.</li> </ol>
008	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модель трехкольцевой водопроводной сети – 1 шт.</li> <li>2. Лабораторная установка «Очистка воды с помощью установки обратного осмоса» – 1 шт.</li> <li>3. Учебный стенд «Фасонные части системы внутренней канализации и внутреннего водопровода».</li> <li>4. Макеты запорно-регулирующей, вспомогательной, предохранительной арматуры – 12 шт.</li> <li>5. Лабораторный стенд для монтажа асбестоцементных труб – 1 шт.</li> <li>6. Лабораторный стенд для монтажа чугунных труб – 1 шт.</li> <li>7. Лабораторный стенд для обрезки и сварки полипропиленовых труб – 1 шт.</li> </ol>

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г.

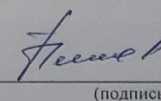
Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Гурин К.Г.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: протокол №1 от «27» августа 2019 г.

Декан факультета

  
(подпись)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

#### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2019-20 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2019/2020	Договор № 11/2020 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «ЛАНЬ» от 11.02.2020 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 20.02.2020 г. по 20.02.2021 г.
2019/2020	Договор № СЭБ № НВ-171 на оказание услуг от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г.
2019/2020	Договор № 501-01/20 об оказании информационных услуг от 22.01.2020 г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2019/2020	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки от 29.10.2019 г. ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2019/2020	Договор № 10 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 28.10.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	с 28.10.2019 г. по 28.10.2020 г.

### 8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
<b>с 01.09.2019 г. по 31.08.2020 г.</b>	
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» февраля 2020 г. пр. №5  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_  
Гурин К.Г.  
(Ф.И.О.)

вносенные изменения утверждаю: «26» 02 2020 г.

Декан факультета Дьяков В.П.

(подпись)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

**В рабочую программу на 2020- 2021 учебный год** вносятся изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов программы:

### 6. БАЗЫ ПРАКТИК И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Производственная практика проводится в форме выездной практики в организациях, занятых исследованием, проектированием, строительством и эксплуатацией объектов природообустройства и водопользования.

Объектами практики являются предприятия, учреждения, научно-исследовательские, проектные организации системы департаменты мелиорации земель и с/х водоснабжения субъектов Российской Федерации, управления эксплуатации оросительных систем, бассейновые управления, геологические центры, ПМК, осуществляющие все виды изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

Таблица 6.1 – Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБУ "Управление "Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 21.02.2017 до 21.02.2022
Аксайский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 28.02.2016 до 31.12.2020
Веселовский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 31.12.2016 до 31.12.2020
Неклиновский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз"	Договор действует в период от 10.02.2017 до 10.02.2020
«Южводпроект» филиал ФГБУ «Управление Ростовмелиоводхоз»	Договор действует в период от 11.01.2016 до 31.12.2020
ФГНУ «РосНИИПМ»	Договор творческого содружества между НИМИ Донской ГАУ и РосНИИПМ от 12.12.16 до 01.12.2021 г.
ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз»	Договор действует от 21.02.2017 до 21.02.2022 г.
ООО научно-производственное предприятие «Экофес»	Договор действует от 11.01.2017 до 11.01.2022 г

Студенты, которые по разным причинам (освобождение по болезни, семейные обстоятельства, вызов от предприятий и т.д.) не могут пройти практику в строительско-эксплуатационных организациях, должны проходить практику на кафедрах и научных подразделениях института, НИИ и в других организациях, приближенных к профилю «Комплексное использование и охрана водных ресурсов», но только с согласия руководителя практики. Отчёт по практике представляется руководителю практики. Руководство практикой студентов осуществляется преподавателями института и специалистами организации, предприятий. Методическое руководство практикой со стороны института выполняется профессорами, доцентами и преподавателями кафедры ВиИВР. Перед выездом студентов на практику руководитель проводит инструктаж студентов по отдельным вопросам практики.

Индивидуальные задания выдаются студентам руководителем практики от института до начала практики или во время нахождения на объекте. При получении задания студент уточняет и намечает узловые позиции методики прохождения практики и её реализации. Уточнения по методике выполнения индивидуального задания производится на объекте.

Перед практикой обучающимся проводится инструктаж по безопасности жизнедеятельности на производстве общий и на каждом рабочем месте, вид деятельности который студент должен

усвоить и расписаться в журнале по технике безопасности. В период практики студент может работать дублёром мастера, дублёром бригадира, стажёром прораба, гидрометром, диспетчером линейного звена, оператором, рабочими высшего разряда, контролёрами по водопользованию и водораспределению. Работая в бригаде, студент изучает и анализирует действия бригадира как технического руководителя и организатора производственного подразделения. Он должен участвовать в подведении итогов рабочего дня и разработке плана на следующий день, расстановке рабочих. Студент должен научиться учитывать полезные затраты и непроизводительные потери рабочего времени, устанавливать причины потерь, намечать мероприятия по их устранению. Совместно с мастером должен получать задания от вышестоящих руководителей (начальника участка, прораба, мастера) и отчитываться по их выполнению, расставлять бригады и звенья по рабочим местам и объектам, составлять заявки на строительные материалы, составлять текущую документацию, принимать выполненные работы, учитывая их объёмы и качество, участвовать в производственных совещаниях. Из приведенных вопросов, подлежащих к изучению, выбираются также те, которые имеют отношения к объекту, где студент находится на практике. После ознакомления с объектом производственной практики составляется календарный график практики, в котором на основании положения настоящей программы указываются конкретные вопросы.

При самостоятельной работе студенту следует обращать внимание на обоснование и постановку задачи, проработать методику работ и разработать предложения по их решению.

## **7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Основной формой проверки результатов освоения программы практики (знаний, умений, навыков и опыта деятельности), уровня сформированности компетенций, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы, устанавливается письменный отчет, сдаваемый руководителю практики, с последующей аттестацией (защитой). Студент составляет индивидуальный технический отчёт общим объёмом (20-25) страниц. Отчёт должен быть защищён перед руководителем в течение недели со дня начала академических занятий (в период сессии). Рекомендуется нижеследующее ориентировочное содержание отчёта. 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 нескольких 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.

Форма, содержание и требования к отчету определяются кафедрой, проводящей практику, и представлены в методических указаниях к практике [1, 2] (пункт 9.2 РП), а также фонде оценочных средств. Отчет по производственной практике индивидуальный (может быть и совместно-групповой, при условии прохождения практики определённой группой студентов на одном предприятии, у одного руководителя от организации).

По результатам проверки и защиты отчета обучающемуся выставляется оценка по шкале наименований - "отлично", "хорошо", «удовлетворительно» или «не зачтено».

## **8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

По результатам прохождения программы практики, обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет с последующей аттестацией. 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. Отчет оформляется в виде пояснительной записки формата А4 (210x297) с приложением графических и других материалов, которые устанавливаются программой практики и методическими указаниями.

### **Требования к структуре и содержанию отчета из МУ**

Текст отчёта должен быть выполнен на одной стороне листа с применением печатающих и графических компьютерных устройств. Параметры документа следующие: межстрочный интервал – 1,0, кегль (размер) – 14, шрифт – Times New Roman. Функция переноса слов обязательна. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее – 20 мм. Нумерация страниц начинается со страницы, содержащей оглавление работы, и производится арабскими цифрами в правом верхнем углу листа. Титульный лист включается в общую нумерацию, но не нумеруется. В приложениях страницы не нумеруются. Текст основной части работы подразделяется на разделы и подразделы. Каждый раздел следует начинать с новой станицы. Разделы должны иметь порядковую нумерацию единую в пределах всей работы и обозначаться арабскими цифрами с точкой. Введение и заключение не нумеруются. Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела разделенных точкой. Например: 2.1 (второй подраздел первого раздела). Разделы и подразделы должны иметь наименование - заголовки, в которых кратко отражается основное содержание текста. Заголовки разделов пишутся симметрично тексту прописными (заглавными) буквами и выделяются жирным шрифтом. Сокращенное написание слов в заголовках не допускается. Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух и более предложений, их разделяют точкой. Подчеркивание заголовков не допускается. Расстояние между заголовками раздела (подраздела) и последующим текстом должно быть равно одинарному межстрочному интервалу (10 мм), а расстояние между заголовком подраздела и последней строкой предыдущего текста – 2-м одинарным межстрочным интервалам (15 мм). Иллюстрации, схемы, графики, таблицы, расположенные на отдельных страницах, включаются в общую нумерацию страниц. Документы, бланки, фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы или сканированы. Построение диаграмм осуществляется с помощью специального редактора Word. В тексте не должно быть рисунков и таблиц без ссылок на них. Рисунки располагаются в тексте сразу после ссылок. Рисунки должны иметь поясняющую надпись – название рисунка, которая помещается под ним. Рисунки обозначаются словом «Рис.». Точка в конце названия не ставится. Рисунки следует нумеровать последовательно арабскими цифрами в сквозном порядке в пределах всего отчёта. Цифровой материал целесообразно оформлять в виде таблицы. Каждая таблица должна иметь заголовок, который должен быть кратким и отражать содержание таблицы. Над названием справа пишется слово «Таблица» с порядковым номером арабскими цифрами в сквозном порядке в пределах всего отчета. Тематический заголовок пишут строчными буквами, кроме первой прописной. В конце заголовка точку не ставят. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте и размещать так, чтобы её можно было читать без поворота работы или же с поворотом по часовой стрелке. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе таблицы, на следующей странице повторяют её шапку и над ней помещают надпись: «Продолжение табл.» с указанием номера. Если шапка таблицы громоздкая, то вместо неё с перенесённой части в отдельной строке помещают номер граф. Приложение оформляется как продолжение отчёта, располагается в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок, напечатанный прописными буквами. В правом верхнем углу под заголовком прописными буквами печатается слово «Приложение». Нумерация разделов, пунктов, таблиц в каждом приложении своя.

#### **Типовое содержание отчета о практике:**

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 нескольких 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.

Для оценки результатов практики составляется фонд оценочных средств, критериями которого являются:

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуальных заданий), с учетом характеристики с места прохождения практики;
- качество доклада и ответов на вопросы.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику повторно, в том числе по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность, в связи с чем могут быть отчислены из института, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном соответствующем Положением института. Итоги практики студентов обсуждаются на заседании кафедры, рассматриваются на советах факультетов и института. По итогам практики могут проводиться научно-практические конференции, семинары, круглые столы с участием студентов, преподавателей института, руководителей от баз практики и ведущих специалистов-практиков.

Сданные и защищенные отчеты хранятся на кафедре в соответствии с Положением по делопроизводству.

#### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания:**

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования [Электронный ресурс] : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. 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 ДГАУ №3 от 27.06.2014г) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>

3. Производственная практика: методические указания по производственной практике для студентов направления подготовки "Природообустройство и водопользование" по профилю "Мелиорация, рекультивация и охрана земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Ольгаренко, В.И. Ольгаренко . - Новочеркасск, 2014. - 9 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 40 экз

4. Производственная практика: метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **9.1 Основная литература**

1. Природообустройство: учебник для вузов по направлению "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, Д.В. Козлов, И.В. Корнеев ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. - Текст : непосредственный.- 60 экз.



2. Пурас, Г.Н. Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод : учебное пособие [для студентов направления "Природообустройство и водопользование" профиль "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения" / Г. Н. Пурас, Ю. В. Бандюков ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 80 с. с прилож. - Текст : непосредственный. - б/ц.

3. Пурас, Г.Н. Водоснабжение и обводнение территорий : курс лекций для студентов направления подготовки "Природообустройство и водопользование" / Г. Н. Пурас, А. М. Васильев ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - Текст : электронный. URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020)

4. Пурас, Г.Н. Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод : учебное пособие [для студентов направления "Природообустройство и водопользование" профиль "Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения" / Г. Н. Пурас, Ю. В. Бандюков ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - Текст : электронный. URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020)

5. Шкура, В.Н. Природообустройство и водопользование: учебное пособие для студентов и магистрантов направления - "Природообустройство и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный

6. Васильев, А.М. Инженерные системы водоснабжения и водоотведения : учебное пособие для студентов и магистров направления "Природообустройство и водопользование" / А. М. Васильев, Р. А. Олейник, Т. Д. Картузова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - Текст : электронный. URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020)

## 9.2 Дополнительная литература

1. Производственная практика: методические указания по производственной практике для студентов направления подготовки "Природообустройство и водопользование" по профилю "Мелиорация, рекультивация и охрана земель" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиор. земель ; сост. И.В. Ольгаренко, В.И. Ольгаренко . - Новочеркасск, 2014. - 9 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 40 экз

2. Производственная практика: метод. указания по производственной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» по профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель / В.И. Ольгаренко, И.В. Ольгаренко; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

3. Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов / учебное пособие для бакалавров направления подготовки "Природообустройство и водопользование" / Р. А. Олейник [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2016. - Текст : электронный. URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020)

4. Богданов, Н.И. Проектирование сотовых систем питьевого водоснабжения малоэтажных поселений : практическое пособие для специальности по проектированию систем водоснабжения и студентов вузов по направлению подготовки "Природообустройство и водопользование" / Н. И. Богданов, Г. Н. Пурас, Э. Н. Богданов ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - Текст : электронный. URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020)

5. «Об утверждении Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации» [Электронный ресурс]: приказ Минобрнауки РФ от 25.03.2003 №1155: (зарегистрировано в Минюсте РФ 05.05.2003 №4490). - Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>. -27.08.2020

6. Самусь, О. Р. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики : учебное пособие / О. Р. Самусь, В. М. Овсянников, А. С. Кондратьев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 128 с. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-4458-9555-8. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253622> (дата обращения: 27.08.2020)

## 9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	<a href="http://www.ngma.su">www.ngma.su</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам /Раздел - Водное хозяйство	<a href="http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4">http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4</a>
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	<a href="https://www.rsl.ru/">https://www.rsl.ru/</a>
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	<a href="http://www.tehлит.ru/index.htm">http://www.tehлит.ru/index.htm</a>
Справочная информационная система «Экология»	<a href="http://ekologyprom.ru/">http://ekologyprom.ru/</a>
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	<a href="https://prominf.ru/issues-free">https://prominf.ru/issues-free</a>
Портал учебников и диссертаций	<a href="https://scicenter.online/">https://scicenter.online/</a>
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	<a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>
Электронная библиотека "научное наследие России"	<a href="http://e-heritage.ru/index.html">http://e-heritage.ru/index.html</a>
Электронная библиотека учебников	<a href="http://studentam.net/">http://studentam.net/</a>
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» версии 3.3»; Программное обеспечение «Модуль поиска текстовых заимствований «Объединенная коллекция»	Лицензионный договор № 1446 от 03.02.2020 г. АО «Антиплагиат» (с 03.02.2020 г. по 03.02.2021 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Сублицензионный договор № Tr000418096/44 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.) Сублицензионный договор № Tr000418096/45 от 20.12.2019 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2019 г. по 20.12.2020 г.)
Лицензионные программы для образовательного учреждения Autodesk (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D и др.)	Соглашение о предоставлении лицензии и оказании услуг от 14.07.2014 г. Autodesk Academic Resource Center (бессрочно)

## 11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики осуществляется с использованием аудиторной и материально-технической базы института и полигона:

Аудитория	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, наглядные пособия и другие дидактические материалы, обеспечивающие проведение лабораторных и практических занятий, научно-исследовательской работы студентов с указанием наличия
003	Компьютерный класс с программным обеспечением для написания отчетов
007	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Макеты центробежных насосов типа К, КМ, Д, М, В. – 6 шт.</li> <li>2. Макеты осевого (тип О) насоса – 1 шт.</li> <li>3. Макеты погружных насосов АТН, ЭЦВ – 2 шт.</li> <li>4. Макет струйного насоса – 1 шт.</li> <li>5. Действующая модель центробежной насосной установки с частотным преобразователем, предназначенных для снятия основных характеристик насоса, а также для изучения параллельного и последовательного присоединения двух насосов, исследования процессов кавитации и энергосбережения при работе насосов. Цифровые манометры, ультразвуковой расходомер, аналоговый вакуумметр. – 1 шт.</li> <li>6. Макеты рабочих колес центробежных насосов и различных гидравлических машин – 10 шт.</li> <li>7. Макет вакуумного и винтового насоса – 2 шт.</li> </ol>
008	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модель трехкольцевой водопроводной сети – 1 шт.</li> <li>2. Лабораторная установка «Очистка воды с помощью установки обратного осмоса» – 1 шт.</li> <li>3. Учебный стенд «Фасонные части системы внутренней канализации и внутреннего водопровода».</li> <li>4. Макеты запорно-регулирующей, вспомогательной, предохранительной арматуры – 12 шт.</li> <li>5. Лабораторный стенд для монтажа асбестоцементных труб – 1 шт.</li> <li>6. Лабораторный стенд для монтажа чугунных труб – 1 шт.</li> <li>7. Лабораторный стенд для обрезки и сварки полипропиленовых труб – 1 шт.</li> </ol>

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2020 г. № 12

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) Гурин К.Г.  
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: протокол №1 от «28» августа 2020 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_  
(подпись) Дьяков В.П.

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2021 - 2022 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г. )
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № СИО-13947/18016/2020 от 11.09.2020 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2021-22 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021/2022	Договор № 1/2021 от 15.02.2021 г. с ООО «ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» и отдельно наб книг из других разделов. Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог № 1 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор №2/2021 с ООО«ЭБС Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Поволжский государственный технологический университет» с ООО «ЭБС Лань» и отдельно на книги из разделов: «Биология», «Экология», «Химия» Доп.соглашение №1 от 20.02.21 к Дог.№ 2 от 15.02.2021 г. Лань	с 20.02.2021 г. по 19.02.2022 г.
2021/2022	Договор № 12 по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции «Инженерно-технические науки - Издательство ТюмГНГУ»от 27.10.2020 г. с ООО «ЭБС Лань» (Нефтегазовое дело)	с 28.10.2020 г. по 27.10.2021 г.

### 8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).



Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuite Антивирус К3+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «26» августа 2021 г.

Декан факультета



(подпись)

Федорян А.В.

(Ф.И.О.)

## 11. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2022 - 2023 учебный год вносятся следующие дополнения и изменения - обновлено и актуализировано содержание следующих разделов и подразделов рабочей программы:

### 8.3 Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/3905 от 20.01.2022 с ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № НК 2050 от 18.03.2022 с ООО "Региональный информационный индекс цитирования"
Базы данных ООО Научная электронная библиотека	Лицензионный договор № SIO-13947/18016/2021 от 07.10.2021 ООО Научная электронная библиотека
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № КРД-18510 от 06.12.2021 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

### Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2022-2023 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2022/2023	Договор № 501-01\20 об оказании информационных услуг по предоставлению доступа к базовой коллекции «ЭБС Университетская библиотека онлайн» от 22.01.2020г. с ООО «НексМедиа»	с 20.01.2020 г. по 19.01.2026 г.
2022/2023	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. с ООО «Издательство Лань» Размещение внутривузовской литературы ДонГАУ на платформе ЭБС Лань	с 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
2022/2023	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань» Доп.соглашение от 24.06.2021 к Дог №СЭБ №НВ-171 от 18.12.2019 . с ООО «ЭБС Лань»	с 18.12.2019 г. по 31.12.2022 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 11 оказания услуг одностороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки «РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина» от 29.10.2019 г. (Нефтегазовое дело)	с 29.10.2019 г. по 28.10.2020 г. с последующей пролонгацией
2022/2023	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПИМ»	с 27.04.2018 г. до окончания неисключительных прав на произведение
2022/2023	Договор № 1310 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Ветеринария и сельское хозяйство - Издательство Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 1311 от 02.12.21 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекции: «Экономика и менеджмент – Издательство Дашков и К» с ООО «ЭБС Лань»	с 14.12.2021 г. по 13.12.2026 г.
2022/2023	Договор № 2-22 от 18.02.2022 г. с ООО «Издательство Лань» на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям коллекций: «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело – Издательства Лань» ЭБС Лань и отдельно наб книг из других разделов.	с 20.02.2022 г. по 19.02.2023 г.

**8.5 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса**

<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>	<b>Реквизиты подтверждающего документа</b>
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 4501 от 13.12.2021 г. АО «Антиплагиат» (с 13.12.2021 г. по 13.12.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №0312 от 29.12.2021 г. АО «СофтЛайн Трейд»

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «28» января 2022 г. пр. № 5

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «9» февраля 2022 г.

Декан факультета

  
Федорян А.В.

(подпись)

(Ф.И.О.)