



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика	Б2.В.04(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) на предприятиях отрасли
Вид практики	(шифр, наименование практики) производственная (учебная, производственная)
Направление(я) подготовки	20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (код, полное наименование направления подготовки)
Профиль (и)	«Мелиорация, рекультивация и охрана земель» (полное наименование профиля ОПОП направления подготовки)
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат (бакалавриат, магистратура)
Форма(ы) обучения	очная, заочная (очная, очно-заочная, заочная)
Факультет	инженерно-мелиоративный, ИМ (полное наименование факультета, сокращенное)
Кафедра	Техносферная безопасность, мелиорация и природообустройство, ТБМиП (полное, сокращенное наименование кафедры)
Составлена с учётом требований ФГОС ВО по направлению(ям) подготовки,	20.03.02 «Природообустройство и водопользование» (шифр и наименование направления подготовки)
Утверждённого(ных) приказом Минобрнауки России	6 марта 2015 г. № 160 (дата утверждения ФГОС ВО, № приказа)

Разработчик (и) доц. каф. ТБМиП
(должность, кафедра)


(подпись)

Лунева Е.Н.
(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:
Кафедра ТБМиП
(сокращенное наименование кафедры)

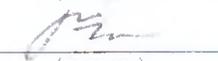
протокол № 1 от «31» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Дьяков В.П.
(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой


(подпись)

Чалаева С.В.
(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия факультета

протокол № 1 от «31» августа 2016 г.

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

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

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, 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:

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять источники опасностей, опасные зоны жизненного пространства; <p>навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказания доврачебной помощи при несчастных случаях; <p>опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение средств и мер защиты от негативных факторов; - применение способов защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.
ОПК-1	способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам мелиорации, рекультивации и охраны земель; - анализировать и давать оценку альтернативных вариантов мелиорации, рекультивации или охраны земель, эффективности и экологической безопасности реализуемого варианта;

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		<p>навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования достижений науки и техники, передового опыта в области мелиорации, рекультивации и охраны земель; - составления проектов мелиоративных систем; - навыками обращения с нормативными документами; <p>опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать перспективные технологии мелиорации, рекультивации и охраны земель.
ОПК-2	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные тенденции науки и техники в области природообустройства и водопользования; - виды проектной, научно-исследовательской, организационно-технологической, информационно-коммуникационной документации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт; <p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по принятию технических решений на основе анализа и сопоставления отечественного и зарубежного опыта в области природообустройства и водопользования с учетом основных требований информационной безопасности; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элементов сооружений систем мелиорации, рекультивации и охраны земель; расчёт необходимых ресурсов для надёжного функционирования систем
ОПК-3	способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы управления качеством при производстве работ по мелиорации, рекультивации и охране земель; - основы метрологии, стандартизации и сертификации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать необходимость проведения работ по мелиорации, рекультивации земель, анализировать и оценивать состояние земель; <p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия по обеспечению контроля качества выполняемых работ с соблюдением требований охраны окружающей природной среды; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в разработке совершенных проектов, обеспечивающих рациональное использование ресурсов.
ПК-1	способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок выполнения изыскательских работ при проектировании и строительстве мелиоративных объектов; - необходимый комплекс организационных, технологических и эксплуатационных мероприятий на мелиоративных объектах; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; <p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения теоретических знаний в производственной деятельности; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление проектов мелиоративных систем;

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
ПК-2	<p>способность использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды</p>	<p>- обращения с нормативными документами.</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - и иметь полное представление о направлении хозяйственной деятельности человека на земле, влиянии её на природные процессы; - о проблемах использования земельных и водных ресурсов; - о роли мелиорации в повышении экологического совершенствования экосистем; - методы и способы мелиораций земель различного назначения; - методы выбора экологически безопасных и экономически эффективных вариантов мелиоративно-хозяйственных решений в области природообустройства территорий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные научно-технические достижения в решении проблем мелиорации; - работать с действующими строительными нормами (СНиП, ТСН и др.). <p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирования мероприятий по охране земельных и водных ресурсов; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирование элементов гидромелиоративных систем с обеспечением выбора оптимального технического решения.
ПК-3	<p>способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технических средств механизации и автоматизации работ по объектам мелиорации; - способы организации контроля качества и управления технологическими процессами; - порядок разработки, утверждения и внедрения технических регламентов, стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элементов сооружений систем мелиорации земель; <p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения измерений и составления отчетов; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать перспективные технологии мелиорации земель; - анализировать и давать оценку альтернативных вариантов мелиорации земель, эффективности и экологической безопасности реализуемого варианта.
ПК-4	<p>способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы организации контроля качества и управления технологическими процессами; - порядок разработки, утверждения и внедрения технических регламентов, стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		<ul style="list-style-type: none"> - выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элементов сооружений систем мелиорации земель; Навык: - проведения измерений и составления отчетов; - расчета работоспособности машин и оборудования для производства работ по природообустройству и водопользованию; Опыт деятельности: - работа с действующими строительными нормами; - знать проектирование мелиоративных систем различного назначения, проводя вариантное сравнение.
ПК-9	<p>готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к качеству природной среды при обосновании мероприятий по улучшению земель сельскохозяйственного назначения, лесного фонда, населенных пунктов, промышленных объектов и др.; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы, способы и приемы мелиорации земель; - использовать приемы и методы воздействия на факторы внешней среды, управления водно-воздушными, солевыми и тепловыми режимами мелиорируемых земель; методы обоснования, разработки и оптимизации режимов орошения и осушения; - использовать методику анализа и оценки природных и хозяйственных условий улучшаемых земель, технологию изыскательских работ (почвенные, гидрогеологические, гидрометрические изыскания), методику обработки использования результатов изысканий; методику проектирования отдельных элементов мелиоративных систем и систем в целом, природоохранных сооружений и устройств; <p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать условия взаимодействия человека и природы; анализировать и оценивать природную устойчивость геосистем; оценивать влияние антропогенной деятельности на состояние природной среды; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - поиска информации в Интернете и других компьютерных сетях.
ПК-10	<p>способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - как теоретические знания применить в производственной деятельности; - методики проведения различных видов изыскательских работ; - организацию проведения изыскательских работ; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить изыскания по сбору топографических, гидрологических, гидрогеологических, почвенных и других материалов по изучаемому району; <p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы в производственных организациях, непосредственно связанной с выполнением изысканий; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на основании анализа собранных материалов составлять картограмму изученности и определять объём и характер полевых инженерных изысканий и их проводить.
ПК-11	<p>способность оперировать техническими</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технический и технологический процесс измерения парамет-

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
	<p>средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов</p>	<p>ров природных процессов; - основы метрологии. Уметь: - обосновывать необходимость проведения работ, анализировать и оценивать состояние природных процессов с учетом данных метрологических наблюдений; Навык: - обращения с техническими средствами, используемыми при проведении различного рода мелиоративных мероприятий; Опыт деятельности: - измерять параметры природных процессов с помощью технических средств.</p>
ПК-12	<p>способность использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования</p>	<p>Знать: - правила пользования стандартами, комплексами стандартов и нормативной документацией при проведении инженерных расчетов; - принципы формирования и развития мелиоративной системы как сложного природно-техногенного комплекса; - перспективы технического развития и совершенствования мелиоративных систем; - требования к качеству природной среды при обосновании мероприятий по улучшению земель различного назначения; - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технических средств механизации и автоматизации работ по мелиорации земель; Уметь: - использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам мелиорации земель; - разрабатывать перспективные технологии мелиорации земель; - анализировать и давать оценку альтернативных вариантов мелиорации земель, эффективности и экологической безопасности реализуемого варианта; - выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элементов сооружений систем мелиорации земель; расчёт необходимых ресурсов для функционирования систем; Навык: - использования достижений науки и техники, передового опытом в области мелиорации земель; - 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. Опыт деятельности: - решение теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.</p>
ПК-13	<p>способность использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов</p>	<p>Знать: - правила пользования стандартами и нормативной документацией при проведении инженерных расчетов в проектировании сооружений; - методы проектирования инженерных сооружений мелиоративных систем; Уметь: - использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов; Навык: - использования достижений науки и техники, передового опытом в области проектирования инженерных сооружений объектов природообустройства;</p>

Компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)
		<p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элементов инженерных сооружений объектов природообустройства.
ПК-14	способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - регламенты качества при разработке проектов по мелиорации, рекультивации и охране земель; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопоставлять технико-экономические показатели проектов по мелиорации, рекультивации и охране земель с регламентируемыми показателя; <p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия по обеспечению контроля качества выполняемых работ; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в разработке совершенных проектов, обеспечивающих полное соответствие их технической документации регламентам качества.
ПК-15	способность использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по методологии оценки эффективности запроюктированных мероприятий; <p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования достижений науки и техники, передового опытом в области природообустройства при проектировании значимых проектов с точки зрения экологической и экономической эффективности; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в разработке совершенных проектов, обеспечивающих высокую эффективность запроюктированных мероприятий с точки зрения экологии и экономики.
ПК-16	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при проектировании и реализации проектов природообустройства; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по методологии математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, необходимые при проектировании и реализации проектов природообустройства; <p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования достижений науки и техники, передового опытом в области применения методологий математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при проектировании проектов природообустройства; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

3. 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 по заочной форме обучения.

Для прохождения практики необходимо освоение компетенций (их части), сформированных при изучении следующих дисциплин (компонентов ОП): Математика; Информатика; Физика; Менеджмент; Управление качеством; Гидрогеология и основы геологии; Водохозяйственные системы и водопользование; Метрология, стандартизация и сертификация; Машины и оборудование для природообустройства и водопользования; Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию; Основы строительного дела; Инженерные конструкции; Геодезия; Электротехника, электроника и автоматизация; Ландшафтоведение; Мелиоративное земледелие; Гидрология; Регулирование стока; Климатология и метеорология; Гидрометрия; Почвоведение; Природно-техногенные комплексы природообустройства и водопользования; Геоинформационные системы; Информационные технологии; Компьютерная графика в профессиональной деятельности; Безопасность жизнедеятельности; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по геодезии; 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; Экология; Мелиорация земель; Механика грунтов, основания и фундаменты; Строительные материалы; Гидроэкология; Механика; Гидравлика; Инженерная гидравлика; Гидравлика сооружений; Теоретическая механика; Сопроотивление материалов; Химия; Начертательная геометрия и инженерная графика; Основы математического моделирования.

Практика служит основой для формирования компетенций, осваиваемых при изучении следующих дисциплин (компонентов ОП): Мелиорация земель; Рекультивация и охрана земель; Проектирование мелиоративных систем; Мелиорация урбанизированных территорий; Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования; Архитектура мелиоративных зданий и сооружений; Насосы и насосные станции; Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем; Оценка воздействия на окружающую среду; Мелиоративные гидротехнические сооружения; 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	Разделы (примерные этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
1	Подготовительные работы. 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	Подготовительный этап. 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	Основной этап. 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 (схемы оросительной или осушительной системы; основные параметры, площади, дождевальная техника, параметры каналов, водохранилищ, плотин, насосных станций, гидроустройств, состояние мелиорированных земель, наблюдения за грунтовыми водами, финансирование отрасли, создание новых сельхозпредприятий (фермерских), знакомство с инвестиционными ресурсами, ассоциированной деятельностью хозяйств-водопотребителей, приватизированных эксплуатационных водохозяйственных предприятий, создание и развитие элементов инфраструктуры, обоснование специализации фермерских хозяйств-водопотребителей)	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. <u>Строительство открытой оросительной, осушительной и коллекторно-дренажной сети:</u> в какой последовательности строятся каналы разного порядка, чем обусловлен принятый порядок, как используются грунты, разрабатываемые в выемках, как обеспечивается сохранность растительного слоя, как контролируются параметры строящихся каналов (ширина по дну, коэффициент заложения откосов, глубина, уклон дна), как определяются объёмы выполненных работ, как контролируются плотность грунта и ка-	174	Собеседование, дневник, отчёт

№ п/п	Разделы (примерные этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
	<p>чество насыпей, необходимость доувлажнения грунта перед уплотнением, какие механизмы используются при строительстве.</p> <p><u>Устройство противофильтрационных покрытий на оросительных каналах:</u> какой тип покрытия предусмотрен (поверхностные или открытые грунтовые экраны, облицовка канала из бетона и железобетона в монолитном или сборном исполнении, комбинированные грунтоплёночные покрытия, асфальтобетонные облицовки); в какой последовательности выполняются строительные процессы; как готовятся грунтовые поверхности под плёнку и облицовку; как раскладывается плёнка; как укладывается грунт или бетонная смесь по периметру канала; как организуется транспортирование, подача разравнивание и уплотнение бетонной смеси; типы швов в монолитной бетонной облицовке; уход за уложенным бетоном; контроль качества выполнения работ; как выполняются подготовительные работы и основные работы по облицовке каналов железобетонными плитами; схема монтажа с раскладкой плит, применяемые плиты; машины, механизмы и приспособления; заделка стыковых соединений, применяемые материалы, приспособления и инструменты; мероприятия по безопасному ведению работ.</p> <p><u>Строительство закрытой оросительной или водопроводной сети:</u> параметры траншей (ширина по дну, коэффициент заложения откосов, минимальная и максимальная глубины), материал, диаметры труб и другие их характеристики; способ монтажа трубопровода, устройство стыковых соединений, гидроизоляция труб, способ испытания и его производство, особенности организации работ по строительству закрытых напорных трубопроводов.</p> <p><u>Устройство лотковых каналов, применяемые железобетонные элементы и их параметры:</u> организация работ, применяемые машины, механизмы и приспособления, земляные работы, последовательность монтажа, размещение отвалов грунта, элементов канала, герметизация стыковых соединений лоткового канала, сооружения на лотковых каналах – распределительные узлы, водовыпуски.</p> <p><u>Строительство гидротехнических сооружений:</u> наименование и тип сооружения, краткая характеристика конструкции, местоположение, геологические и гидрогеологические условия, объёмы основных работ, устройство котлована, пропуск строительных расходов, размещение временных и постоянных отвалов грунта, водопонижение и водоотливные работы, применяемое оборудование и его размещение, ручные доработки, подготовка основания для укладки бетонной смеси, установка опалубки, разравнивание и уплотнение бетонной смеси, оборудование, контроль качества работ, устройство рабочих швов, отбор бетонных образцов, ведение журнала работ, уход за уложенным бетоном, определение сроков снятия опалубки, организация снятия опалубки с мероприятиями по обеспечению сохранности её элементов, организация строительной площадки.</p> <p><u>Строительство насосных станций:</u> тип конструкции, характеристика отдельных частей, назначение, краткие технические данные, местоположение, характеристика основного гидромеханического оборудования, вспомогательное оборудование для пуска насосов, защита их от гидравлического удара, поддержание необ-</p>		

№ п/п	Разделы (примерные этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
	<p>ходимого давления в сети.</p> <p><u>Технология строительства закрытого дренажа на орошаемых или осушаемых площадях:</u> тип и конструкции дрен и коллекторов, их параметры, водоприемник, производство подготовительных и основных работ, защита дрен от заиливания, устройство фильтровых обсыпок, обратная засыпка дрен, контроль качества работ, перемещение минерального грунта, отделочные работы, применяемые машины и механизмы, контроль качества планировки, применяемое оборудование.</p> <p><u>Производство культуртехнических работ:</u> свodka растений и кустарников, выкорчевка пней, подбор пней, деревьев, погрузка и штаблевание, измельчение кустарника, хвороста, разделка кочек, подъём пласта, выравнивание поверхности и первичная обработка почвы, выравнивание и прикатывание поверхности почвы, освоение земель, внесение мелиорантов, удобрений, посев с.-х. культур и их орошение, применяемые машины и механизмы.</p>		
или 7	<p>Во время прохождения практики студент знакомится с порядком и принципами составления системных планов водораспределения и регулирования водно-воздушного режима почвы. Изучает вопросы эксплуатационной гидрометрии на системе и постановку службы контроля над влажностью почвы и мелиоративным состоянием орошаемых и осушаемых земель. Знакомится со структурой службы эксплуатации управления, организацией диспетчерского обслуживания объектов системы, с производственно-финансовой деятельностью, планированием и отчетностью.</p> <p>Производственная деятельность системы в годовом разрезе выражается в виде производственно-финансового плана.</p> <p>Производственная сторона годового плана состоит из трёх разделов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мероприятия по водопользованию или регулированию водного режима почвы; - мероприятия по содержанию сети и сооружений; - мероприятия по развитию и улучшению системы. <p>Например, при изучении плана мероприятий по развитию и улучшению системы студент должен обратить внимание на такие вопросы, как планирование работ по очистке и поддержанию в надлежащем состоянии оросительной, сбросной и коллекторно-дренажной сетей, мероприятия, направленные на понижение и поддержания на определённой глубине уровня грунтовых вод, по содержанию древесных насаждений в полосе отчуждения.</p> <p>При ознакомлении с планом восстановительного ремонта необходимо ознакомиться с объёмами работ по очистке сети каналов от сорной растительности и распределением этого объёма по отдельным участкам системы; с объёмами работ по капитальному ремонту отдельных сооружений, с актами, обосновывающими необходимость этих работ; общей стоимостью работ, единичными расценками отдельных видов работ и планом проведения работ.</p> <p>Необходимо изучить эксплуатационные мероприятия по поддержанию мелиоративной системы в рабочем состоянии, распределение работ по исполнителям. Эксплуатационные затраты на зарплату работников, электроэнергию, горюче-смазочные материа-</p>		

№ п/п	Разделы (примерные этапы) практики. Содержание	Трудоемкость (включая самостоятельную работу студента), час.	Формы контроля
	лы, амортизационные отчисления, текущий ремонт, окашивание каналов, промывку закрытого дренажа, показатели затрат на единицу площади и единицу объёма воды.		
или 7	<p>Практика в сельскохозяйственных предприятиях начинается с ознакомления с хозяйствами (местоположение, наличие мелиорированных земель и их использование, специализация сельскохозяйственного производства, конструкция оросительной сети, способы полива сельскохозяйственных культур и т.п.).</p> <p>Необходимо изучить организацию службы эксплуатации внутрихозяйственной сети, виды работ, выполняемые по водораспределению, организации поливов, поддержанию оросительной сети и поливной техники в исправном состоянии, организации ремонтных работ и систему оплаты труда работников, связанных с организацией и проведением поливов.</p> <p>При ознакомлении со структурой службы эксплуатации сети необходимо обратить внимание на структуру отдельных подразделений (состав аварийной бригады, бригады по обслуживанию оросительной сети и поливной техники и т.п.), обеспеченность кадрами и поливной техникой. Совместно со специалистами хозяйства провести инспекторский осмотр оросительной сети и гидротехнических сооружений и принять участие в составлении дефектных ведомостей и календарного плана проведения ремонтных работ.</p>		
или 7	<p>Практика на водохранилищных и речных гидроузлах начинается с ознакомления с проектной документацией по строительству и эксплуатации гидроузлов. Изучается структура и организация службы эксплуатации, виды и сроки уходных и ремонтных работ, графики работы сооружений, методы и результаты тарифовочных работ, виды и сроки наблюдений за состоянием гидротехнических сооружений, размещение измерительных приборов и наблюдательных постов. Совместно со специалистами службы эксплуатации необходимо ознакомиться с компоновкой гидроузла, конструкциями и назначением отдельных сооружений, особенностями эксплуатации и ремонта. Принять участие в обследовании сооружений, составлении графиков профилактических и ремонтных работ.</p>		
8	Заключительный этап. Написание отчета	15	Защита отчёта
	Всего:	216 6 ЗЕТ	

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ 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 производственные предприятия и организации системы Минсельхоза России, Департамента мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения (комитеты, департаменты, акционерные корпорации, госучреждения, районные управления по эксплуатации мелиоративных систем, дирекции строящихся мелиоративных систем и т.д.). Непо-

средственными подразделениями предприятий и организаций для работы студентов являются строительные и водохозяйственно-эксплуатационные структуры.

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)	от 1.12.2016 до 1.12.2021г
ПТП Ипатовский филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Северный» (г. Ставрополь)	с 2016 г до 2021 г
Аксайский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул. Промышленная, д.1)	с 2016 г до 2021 г
ООО «Исток - 1» (Ростовская обл., Семикаракорский р-он, х. Шаминка)	с 2016 г до 2019 г
ИП Комиссарова Е.Ю. (Рост. обл, Октябрьский район, ст. Кривянская, ул. Чехова 146)	от 30 мая 2016 г (до 30.05.2019 г)
Весёловский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (Ростовская обл, Весёловский р-он, п. Весёлый, ул. Октябрьская, 190)	от 11 января 2016 г (до 31.12.2020 г)
ООО «АФГ Националь Агро» (Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Пионерская, 87)	от 31 октября 2014 г (до 31.12.2019 г)
ООО «Лукойл-Экоэнерго» (г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова. 17)	договор № 123/ЛЭЭ от 20 июля 2012 г, бессрочный
Государственное унитарное предприятие Ростовской области «Управление развития систем водоснабжения» (г. Ростов-на-Дону, ул. Максима Горького, 295)	с 2016 до 2017 г

Студенты, которые по разным причинам (освобождение по болезни, семейные обстоятельства, вызов от предприятий и т.д.) не могут пройти практику в строительной-эксплуатационных организациях, должны проходить практику на кафедрах и научных подразделениях института, НИИ и в других организациях, приближенных к профилю «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», 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 ТБМиП. 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, поливальщиком, 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. 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 ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и опыт деятельности (3, 4-й этап)

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и опыт деятельности (3, 4-й этап)
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - определять источники опасностей, опасные зоны жизненного пространства; 	<p>навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оказания доврачебной помощи при несчастных случаях; <p>опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение средств и мер защиты от негативных факторов; - применение способов защиты населения в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.
ОПК-1	способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам мелиорации, рекультивации и охраны земель; - анализировать и давать оценку альтернативных вариантов мелиорации, рекультивации или охраны земель, эффективности и экологической безопасности реализуемого варианта; 	<p>навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования достижений науки и техники, передового опыта в области мелиорации, рекультивации и охраны земель; - составления проектов мелиоративных систем; - навыками обращения с нормативными документами; <p>опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать перспективные технологии мелиорации, рекультивации и охраны земель.
ОПК-2	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<ul style="list-style-type: none"> - современные тенденции науки и техники в области природообустройства и водопользования; - виды проектной, научно-исследовательской, организационно-технологической, информационно-коммуникационной документации; 	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт; 	<p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по принятию технических решений на основе анализа и сопоставления отечественного и зарубежного опыта в области природообустройства и водопользования с учетом основных требований информационной безопасности; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнить расчёт основных параметров

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и опыт деятельности (3, 4-й этап)
				и конструктивных элементов сооружений систем мелиорации, рекультивации и охраны земель; расчёт необходимых ресурсов для надёжного функционирования систем
ОПК-3	способность обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> - принципы управления качеством при производстве работ по мелиорации, рекультивации и охране земель; - основы метрологии, стандартизации и сертификации. 	<ul style="list-style-type: none"> - обосновывать необходимость проведения работ по мелиорации, рекультивации земель, анализировать и оценивать состояние земель; 	<p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия по обеспечению контроля качества выполняемых работ с соблюдением требований охраны окружающей природной среды; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в разработке совершенных проектов, обеспечивающих рациональное использование ресурсов.
ПК-1	способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<ul style="list-style-type: none"> - порядок выполнения изыскательских работ при проектировании и строительстве мелиоративных объектов; - необходимый комплекс организационных, технологических и эксплуатационных мероприятий на мелиоративных объектах; 	<ul style="list-style-type: none"> - принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования; 	<p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения теоретических знаний в производственной деятельности; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление проектов мелиоративных систем; - обращения с нормативными документами.
ПК-2	способность использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	<ul style="list-style-type: none"> - и иметь полное представление о направленности хозяйственной деятельности человека на земле, влиянии её на природные процессы; - о проблемах использования земельных и водных ресурсов; - о роли мелиорации в повышении экологического совершенствования экосистем; - методы и способы мелиораций земель различного назначения; - методы выбора экологичных 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать основные научно-технические достижения в решении проблем мелиорации; - работать с действующими строительными нормами (СНиП, ТСН и др.) 	<p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирования мероприятий по охране земельных и водных ресурсов; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектирование элементов гидромелиоративных систем с обеспечением выбора оптимального технического решения.

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и опыт деятельности (3, 4-й этап)
		гически безопасных и экономически эффективных вариантов мелиоративно-хозяйственных решений в области природообустройства территорий.		
ПК-3	способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<ul style="list-style-type: none"> - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технических средств механизации и автоматизации работ по объектам мелиорации; - способы организации контроля качества и управления технологическими процессами; - порядок разработки, утверждения и внедрения технических регламентов, стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации; 	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элементов сооружений систем мелиорации земель; 	<p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения измерений и составления отчетов; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать перспективные технологии мелиорации земель; - анализировать и давать оценку альтернативных вариантов мелиорации земель, эффективности и экологической безопасности реализуемого варианта.
ПК-4	способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	<ul style="list-style-type: none"> - способы организации контроля качества и управления технологическими процессами; - порядок разработки, утверждения и внедрения технических регламентов, стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации; 	<ul style="list-style-type: none"> - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам; - выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элементов сооружений систем мелиорации земель; 	<p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения измерений и составления отчетов; - расчета работоспособности машин и оборудования для производства работ по природообустройству и водопользованию; <p>Опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с действующими строительными нормами; - знать проектирование мелиоративных систем различного назначения, проводя вариантное сравнение.
ПК-9	готовность участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и экс-	<ul style="list-style-type: none"> - требования к качеству природной среды при обосновании мероприятий по улучшению земель сельскохозяйственного назначения, 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать методы, способы и приемы мелиорации земель; - использовать приемы и методы 	<p>Навык:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать условия взаимодействия человека и природы; анализировать и оценивать при-

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и опыт деятельности (3, 4-й этап)
	плутации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды	лесного фонда, населенных пунктов, промышленных объектов и др.;	воздействия на факторы внешней среды, управления водно-воздушными, солевыми и тепловыми режимами мелиорируемых земель; методы обоснования, разработки и оптимизации режимов орошения и осушения; - использовать методику анализа и оценки природных и хозяйственных условий улучшаемых земель, технологию изыскательских работ (почвенные, гидрогеологические, гидрометрические изыскания), методику обработки результатов изысканий; методику проектирования отдельных элементов мелиоративных систем и систем в целом, природоохранных сооружений и устройств;	родную устойчивость геосистем; оценивать влияние антропогенной деятельности на состояние природной среды; Опыт деятельности: - поиска информации в Интернете и других компьютерных сетях.
ПК-10	способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	- как теоретические знания применить в производственной деятельности; - методики проведения различных видов изыскательских работ; - организацию проведения изыскательских работ;	- проводить изыскания по сбору топографических, гидрологических, гидрогеологических, почвенных и других материалов по изучаемому району;	Навык: - практической работы в производственных организациях, непосредственно связанной с выполнением изысканий; Опыт деятельности: - на основании анализа собранных материалов составлять картограмму изученности и определять объём и характер полевых инженерных изысканий и их проводить.
ПК-11	способность опери-	- технический и техно-	- обосновывать не-	Навык:

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и опыт деятельности (3, 4-й этап)
	рывать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	логический процесс измерения параметров природных процессов; - основы метрологии.	обходимость проведения работ, анализировать и оценивать состояние природных процессов с учетом данных метрологических наблюдений;	- обращения с техническими средствами, используемыми при проведении различного рода мелиоративных мероприятий; Опыт деятельности: - измерять параметры природных процессов с помощью технических средств.
ПК-12	способность 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 мелиоративной системы как сложного природно-техногенного комплекса; - перспективы технического развития и совершенствования мелиоративных систем; - требования к качеству природной среды при обосновании мероприятий по улучшению земель различного назначения; - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технических средств механизации и автоматизации работ по мелиорации земель;	- использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам мелиорации земель; - разрабатывать перспективные технологии мелиорации земель; - анализировать и давать оценку альтернативных вариантов мелиорации земель, эффективности и экологической безопасности реализуемого варианта; - выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элементов сооружений систем мелиорации земель; расчёт необходимых ресурсов для функционирования систем;	Навык: - использования достижений науки и техники, передового опытом в области мелиорации земель; - 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. Опыт деятельности: - решение теоретических и практических типовых и системных задач, связанных с профессиональной деятельностью.
ПК-13	способность 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 мелиоративных систем;	- использовать директивные и распорядительные документы, методические и нормативные материалы по вопросам проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов;	Навык: - использования достижений науки и техники, передового опытом в области проектирования инженерных объектов природообустройства; Опыт деятельности: - выполнить расчёт основных параметров и конструктивных элемен-

Компетенция	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)	Навык и опыт деятельности (3, 4-й этап)
				тов инженерных сооружений объектов природообустройства.
ПК-14	способностью осуществлять контроль соответствия разработываемых проектов и технической документации регламентам качества	- регламенты качества при разработке проектов по мелиорации, рекультивации и охране земель;	- сопоставлять технико-экономические показатели проектов по мелиорации, рекультивации и охране земель с регламентируемыми показателя;	Навык: - разрабатывать мероприятия по обеспечению контроля качества выполняемых работ; Опыт деятельности: - в разработке совершенных проектов, обеспечивающих полное соответствие их технической документации регламентам качества.
ПК-15	способность 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 запроектированных мероприятий;	Навык: - использования достижений науки и техники, передового опытом в области природообустройства при проектировании значимых проектов с точки зрения экологической и экономической эффективности; Опыт деятельности: - в разработке совершенных проектов, обеспечивающих высокую эффективность запроектированных мероприятий с точки зрения экологии и экономики.
ПК-16	способность 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 экспериментального исследования, необходимые при проектировании и реализации проектов природообустройства;	Навык: - использования достижений науки и техники, передового опытом в области применения методологий математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при проектировании проектов природообустройства; Опыт деятельности: - 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,	Уровень сформированности компетенций «высокий» . Оценка «отлично» . 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.
ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16	Уровень сформированности компетенций «нормальный» . Оценка «хорошо» . 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 «пороговый» . Оценка «удовлетворительно» . Оценка выставляется студенту, если он выполнил план прохождения практики, не в полном объеме осуществил подборку необходимых документов учреждения (организации, предприятия), недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал,

Компетенция	Уровень сформированности компетенций. Оценка. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций
	<p>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, порядок 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 (схемы оросительной или осушительной системы; основные параметры, площади, дождевальная техника, параметры каналов, водохранилищ, плотин, насосных станций, гидростроительств, состояние мелиорированных земель, наблюдения за грунтовыми водами, финансирование отрасли, создание новых сельхозпредприятий (фермерских), знакомство с инвестиционными ресурсами, ассоциированной деятельностью хозяйств-водопотребителей, приватизированных эксплуатационных водохозяйственных предприятий, создание и развитие элементов инфраструктуры, обоснование специализации фермерских хозяйств-водопотребителей).

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

- 1 Закрытая оросительная сеть на объекте: конструкция, материалы, режимы работы.
- 2 Открытая оросительная сеть на объекте: конструкция, материалы, режимы работы.
- 3 Коллекторно-дренажная сеть на объекте: конструкция, материалы, режимы работы.
- 4 Мелиоративная насосная станция на объекте: архитектура, объемно-планировочные и конструктивные решения, гидромеханическое оборудование.
- 5 Водоисточник. Требования к нему.
- 6 Режимы орошения.
- 7 Способы полива. Техника полива.
- 8 Дождевальная техника: типы, марки, режимы работы.

- 9 Гидротехнические сооружения: конструкция, материалы, режимы работы.
- 10 Инженерно-геодезические изыскания на объекте.
- 11 Инженерно-геологические изыскания на объекте.
- 12 Почвенно-мелиоративные изыскания на объекте.
- 13 Инженерно-экологические изыскания на объекте.
- 14 Гидрологические изыскания на объекте.
- 15 Эксплуатация объекта.
16. Севообороты на орошаемых землях.
17. Рекультивация объекта.

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

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

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 по-

следней 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 сове-

тах 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 Учебная литература

Основная литература

1. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустр-во и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 326 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4 : 850-08. (15)

2. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. - Электрон. дан. - Москва : Лань, 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60650. - 30.08.2016.

3. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 166 с. (30)

4. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекульт. и охр. земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 4,93 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

5. Природообустройство [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. 60 экз.

6. Голованов, А. И. Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Электрон. дан. - Москва : Лань",

2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64328. - 30.08.2016.

7. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студ. и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. 2 экз.

8. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

9. Мелиорация земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустр-во и водопользование" (бакалавр и магистр) / А.И. Голованов, И.П. [и др.] ; под ред. А.И. Голованова. – 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 815 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0 : 2500-08. 5 экз.

10. Голованов, А. И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Айдаров И.П., Григоров М.С., Краснощеков В.Н. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65048. - 30.08.2016

11. Лунева Е.Н. Проектирование мелиоративных систем [Текст] : курс лекций для студ. напр. «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, А.А. Кисиль; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2014. - 141 с. (55)

12. Лунева Е.Н. Проектирование мелиоративных систем [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. напр. «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, А.А. Кисиль; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 5,18 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

13. Практикум по мелиорации земель [Текст] : учебное пособие для напр. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование», 270800.62 – «Строительство» / А.А. Кисиль [и др.]; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасск, 2013. – 115 с. (60).

14. Практикум по мелиорации земель [Электронный ресурс] : учебное пособие для напр. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование», 270800.62 – «Строительство» / А.А. Кисиль [и др.]; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 5,15 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

15. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Текст] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. 35 экз.

16. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 3,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. 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)

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. – ЖМД; PDF; 294 КБ. - Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

9.2 Ресурсы сети «Интернет»

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

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

Наименование ресурса	Реквизиты договора/ Режим доступа
ООО «НексМедиа»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.
ООО «НексМедиа»	Договор № 216-12/15 об оказании информационных услуг от 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 575 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.06.2016 г. по 13.06.2017 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. по 20.02.2018 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор №5 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 20.02.2016 г. по 20.02.2017 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 1723 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 14.12.2016 г. по 13.06.2017 г.
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 № 23 от 19.01.2016 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.01.2016 г. по 19.01.2017 г.). Лицензионный договор № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.).
MicrosoftOV. (Право использования программы для ЭВМ Desktop Education ALNG LicSAPk OLV 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 № 53827/РНД1743 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № 13264/РНД5195 от 22.12.2015 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд» (с 22.12.2015 г. по 22.12.2016 г.). Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.). Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.).

	<p>Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p> <p>Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.)</p>
--	--

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
111	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (на 26 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Специализированные стенды по наземному орошению – 26 шт; – Стенды по дипломному проектированию «Поверхностное орошение» - 8 шт; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
112	<p>Учебная аудитория для проведения групповых занятий и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (на 100 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Учебно-наглядные пособия – 26 шт.; – Экран (переносной) – 1 шт.; – Проектор ACER (переносной) – 1 шт.; – Ноутбук DEL – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
114	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной и итоговой аттестации (на 28 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Компьютер – 6 шт.; – Специализированные стенды по курсовому проектированию – 5 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Капельное орошение сада») – 8 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Орошение сточными водами») – 8 шт.; – Стол для компьютера – 10 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
115	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (на 22 посадочных места). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
117	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (на 26 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информа-</p>

	<p>ции большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Специализированные стенды по надземному орошению – 14 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Орошение дождеванием») – 8 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
118	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (на 30 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Специализированные стенды по комплексным мелиорациям – 12 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Комплексная мелиорация земель») – 8 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
128	<p>Учебная аудитория для проведения групповых практических занятий, промежуточной и итоговой аттестации (на 52 посадочных места). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Датчики для проведения лабораторных работ по оценке водно – физических показателей мелиорируемых почв – 7 шт.; – Специализированные стенды «Средства измерения» – 5 шт.; – Специализированные стенды по технологии измерения – 3 шт.; – Специализированные стенды по основам измерений – 9 шт.; – Инфилтrometer – 1 шт.; – Пенетrometer – 1 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
129	<p>Учебная аудитория для проведения групповых практических занятий, промежуточной и итоговой аттестации (на 28 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Компьютер – 11 шт.; – Специализированные стенды по эксплуатации и мониторингу систем и сооружений – 14 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Эксплуатация оросительной системы») – 8 шт.; – Неттоп 3Q/ Монитор 18,5 – 11 шт.; – Принтер HP Laser Jet P 1005 – 1 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
130	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стол-стеллаж – 1 шт.; <p>шкаф – 1 шт.</p>

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 ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ*

Содержание практики 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 оценки 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).

Практика проводится на объектах обеспечивающих доступность для прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья исходя из программы реабилитации и степени ограничений.

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

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

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ 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 производственные предприятия и организации системы Минсельхоза России, Департамента мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения (комитеты, департаменты, акционерные корпорации, госучреждения, районные управления по эксплуатации мелиоративных систем, дирекции строящихся мелиоративных систем и т.д.). Непосредственными подразделениями предприятий и организаций для работы студентов являются строительные и водохозяйственно-эксплуатационные структуры.

При необходимости и достаточном обосновании возможна работа студента на сторонних предприятиях - базах практик согласно заключенным договорам с НИМИ Донской ГАУ, актуальным на учебный год. Студент может пройти практику на иных предприятиях по индивидуальному договору.

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)	от 1.12.2016 до 1.12.2021г
ПТП Ипатовский филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Северный» (г. Ставрополь)	с 2016 г до 2021 г
Аксацкий филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул. Промышленная, д.1)	с 2016 г до 2021 г
ООО «Исток - 1» (Ростовская обл., Семикаракорский р-он, х. Ша-минка)	с 2016 г до 2019 г
ИП Комиссарова Е.Ю. (Рост. обл, Октябрьский район, ст. Кривянская, ул. Чехова 146)	от 30 мая 2016 г (до 30.05.2019 г)
Весёловский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (Ростовская обл, Весёловский р-он, п. Весёлый, ул. Октябрьская, 190)	от 11 января 2016 г (до 31.12.2020 г)
ООО «АФГ Националь Агро» (Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Пионерская, 87)	от 31 октября 2014 г (до 31.12.2019 г)
ООО «Лукойл-Экоэнерго» (г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова. 17)	договор № 123/ЛЭЭ от 20 июля 2012 г, бессрочный

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

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

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

- 1 Проектирование объектов природообустройства.
- 2 Строительство (реконструкция) оросительной сети на объекте исследования.
- 3 Строительство (реконструкция) коллекторно-дренажной сети на объекте исследования.
- 4 Насосная станция на объекте исследования: стационарная, передвижная, насосно-силовое оборудование.
- 5 Разработка проектной и рабочей технической документации.
- 6 Разработка инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства.

- 7 Изыскания по оценке состояния природных и природно-климатических условий.
- 8 Требования, предъявляемые к водисточнику.
- 9 Режимы орошения сельскохозяйственных культур с позиции рационального использования остродефицитных водных ресурсов для альтернативных вариантов оросительных систем.
- 10 Перспективные технологии орошения.
- 11 Гидротехнические сооружения на оросительной (коллекторно-дренажной сети).
- 12 Эксплуатация объектов природообустройства, обеспечение качества этих процессов.
13. Структура орошаемых земель.
14. Описание исходных условий рекультивируемых (консервируемых) земель, их площадь, месторасположение, степень и характер деградации земель. Мероприятия технического и биологического этапов рекультивации. Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель.

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Характеристика объекта исследования.
2. Методология исследования.
3. Принципиальные особенности методов исследований.
4. Обоснование выбора метода исследования.
5. Планирование эксперимента.

8.4 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>

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

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Рузавин, Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие/Г.И. Рузавин. – Электрон. дан. – Москва:Юнити-Дана, 2015. – 287 с. – ISBN 978-5-238-00920-9. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020> – 25.08.2017
2. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустр-во и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 326 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4 : 850-08. (15)
3. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. - Электрон. дан. - Москва : Лань, 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60650. - 23.08.2017.
4. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 166 с. (30)
5. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекульт. и охр. земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 4,93 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
6. Природообустройство [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. 60 экз.
7. Голованов, А. И. Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64328. -

20.08.2017.

8. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студ. и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. 2 экз.

9. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

10. Мелиорация земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустр-во и водопользование" (бакалавр и магистр) / А.И. Голованов, И.П. [и др.] ; под ред. А.И. Голованова. – 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 815 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0 : 2500-08. 5 экз.

11. Голованов, А. И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Айдаров И.П., Григоров М.С., Краснощеков В.Н. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0. - Режим доступа :

http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=65048. - 20.08.2017

12. Лунева Е.Н. Проектирование мелиоративных систем [Текст] : курс лекций для студ. напр. «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, А.А. Кисиль; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2014. - 141 с. (55)

13. Лунева Е.Н. Проектирование мелиоративных систем [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. напр. «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, А.А. Кисиль; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 5,18 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

14. Практикум по мелиорации земель [Текст] : учебное пособие для напр. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование», 270800.62 – «Строительство» / А.А. Кисиль [и др.]; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасск, 2013. – 115 с. (60).

15. Практикум по мелиорации земель [Электронный ресурс] : учебное пособие для напр. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование», 270800.62 – «Строительство» / А.А. Кисиль [и др.]; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 5,15 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

16. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Текст] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. 35 экз.

17. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 3,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

18. Лунева, Е.Н. Оптимизация параметров мелиоративной системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров направл. "Природообустройство и водопользование" / Е. Н. Лунева, Ю. С. Уржумова, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,58 МБ.

19. Шкура, В.Н. Широкозахватные дождевальные машины [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. "Природообустр-во и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 10,28 МБ.

20. Шкура, В.Н. Широкозахватные дождевальные машины [Текст] : учеб. пособие для студ. направл. "Природообустр-во и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 128 с.

21. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс] : курс лекций для бакалавров по направл. подгот. "Гидромелиорация" / Е. Н. Лунева [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 4,07 МБ.

Дополнительная литература

1. 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)

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. – ЖМД; PDF; 294 КБ. - Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

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

4. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли [Электронный ресурс] : метод. указ. по производ. практике для бакалавров направл. "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Н. Лунева. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 312 КБ.

9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Наименование ресурса	Реквизиты договора
ООО «НексМедиа»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
ООО «НексМедиа»	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. по 20.02.2018 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № p08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 557 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 19.05.2017 г. по 18.05.2018 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
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 № Tr000131808 от 19.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 19.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 20.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 21.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 23.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 26.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 27.12.2016 г. по 29.12.2017 г.) Сублицензионный договор № 58544/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 30.12.2017 г. по 31.12.2018 г.)
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 № 41 от 20.01.2017 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 19.02.2017 г. по 18.02.2018 г.). Лицензионный договор № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).

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

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

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
111	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (на 26 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> – Специализированные стенды по наземному орошению – 26 шт; – Стенды по дипломному проектированию «Поверхностное орошение» - 8 шт; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
112	Учебная аудитория для проведения групповых занятий и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (на 100 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> – Учебно-наглядные пособия – 26 шт.; – Экран (переносной) – 1 шт.; – Проектор ACER (переносной) – 1 шт.; – Ноутбук DEL – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
114	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной и итоговой аттестации (на 28 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> – Компьютер – 6 шт.; – Специализированные стенды по курсовому проектированию – 5 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Капельное орошение сада») – 8 шт.;

	<ul style="list-style-type: none"> – Стенды по дипломному проектированию («Орошение сточными водами») – 8 шт.; – Стол для компьютера – 10 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
115	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (на 22 посадочных места). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
117	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (на 26 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Специализированные стенды по надземному орошению – 14 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Орошение дождеванием») – 8 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
118	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (на 30 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Специализированные стенды по комплексным мелиорациям – 12 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Комплексная мелиорация земель») – 8 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
128	<p>Учебная аудитория для проведения групповых практических занятий, промежуточной и итоговой аттестации (на 52 посадочных места). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Датчики для проведения лабораторных работ по оценке водно – физических показателей мелиорируемых почв – 7 шт.; – Специализированные стенды «Средства измерения» – 5 шт.; – Специализированные стенды по технологии измерения – 3 шт.; – Специализированные стенды по основам измерений – 9 шт.; – Инфильтрометр – 1 шт.; – Пенетрометр – 1 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
129	<p>Учебная аудитория для проведения групповых практических занятий, промежуточной и итоговой аттестации (на 28 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Компьютер – 11 шт.; – Специализированные стенды по эксплуатации и мониторингу систем и сооружений – 14 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Эксплуатация оросительной системы») – 8 шт.; – Неттоп 3Q/ Монитор 18,5 – 11 шт.; – Принтер HP Laser Jet P 1005 – 1 шт.; – Рабочие места студентов;

	Рабочее место преподавателя.
130	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специализированная мебель: – стол-стеллаж – 1 шт.; шкаф – 1 шт.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры
Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: « 09 » 20 17 г.
Декан факультета

(подпись)

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

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ 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 производственные предприятия и организации системы Минсельхоза России, Департамента мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения (комитеты, департаменты, акционерные корпорации, госучреждения, районные управления по эксплуатации мелиоративных систем, дирекции строящихся мелиоративных систем и т.д.). Непосредственными подразделениями предприятий и организаций для работы студентов являются строительные и водохозяйственно-эксплуатационные структуры.

При необходимости и достаточном обосновании возможна работа студента на сторонних предприятиях - базах практик согласно заключенным договорам с НИМИ Донской ГАУ, актуальным на учебный год. Студент может пройти практику на иных предприятиях по индивидуальному договору.

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)	от 1.12.2016 до 1.12.2021г
ПТП Ипатовский филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Северный» (г. Ставрополь)	с 2016 г до 2021 г
Аксайский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул. Промышленная, д.1)	с 2016 г до 2021 г
ИП Комиссарова Е.Ю. (Рост. обл, Октябрьский район, ст. Кривянская, ул. Чехова 146)	от 30 мая 2016 г (до 30.05.2019 г)
Весёловский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (Ростовская обл, Весёловский р-он, п. Весёлый, ул. Октябрьская, 190)	от 11 января 2016 г (до 31.12.2020 г)
ООО «АФГ Националь Агро» (Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Пионерская, 87)	от 31 октября 2014 г (до 31.12.2019 г)
ООО «Лукойл-Экоэнерго» (г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова. 17)	договор № 123/ЛЭЭ от 20 июля 2012 г, бессрочный

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

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

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

- 1 Требования, предъявляемые к водисточнику.
- 2 Режимы орошения сельскохозяйственных культур с позиции рационального использования остродефицитных водных ресурсов для альтернативных вариантов оросительных систем.
- 3 Перспективные технологии орошения.
- 4 Гидротехнические сооружения на оросительной (коллекторно-дренажной сети).
- 5 Эксплуатация объектов природообустройства, обеспечение качества этих процессов.
6. Структура орошаемых земель.
7. Описание исходных условий рекультивируемых (консервируемых) земель, их площадь,

месторасположение, степень и характер деградации земель. Мероприятия технического и биологического этапов рекультивации. Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель.

8 Проектирование объектов природообустройства.

9 Строительство (реконструкция) оросительной сети на объекте исследования.

10 Строительство (реконструкция) коллекторно-дренажной сети на объекте исследования.

11 Насосная станция на объекте исследования: стационарная, передвижная, насосно-силовое оборудование.

12 Разработка проектной и рабочей технической документации.

13 Разработка инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства.

14 Виды изысканий по оценке состояния природных и природно-климатических условий.

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Характеристика объекта исследования.

2. Методология исследования.

3. Принципиальные особенности методов исследований.

4. Обоснование выбора метода исследования.

5. Планирование эксперимента.

8.4 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>

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

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Рузавин, Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие/Г.И. Рузавин. – Электрон. дан. – Москва:Юнити-Дана, 2015. – 287 с. – ISBN 978-5-238-00920-9. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020> – 25.08.2018

2. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустр-во и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 326 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4 : 850-08. (15)

3. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. - Электрон. дан. - Москва : Лань, 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60650. - 23.08.2018.

4. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 166 с. (30)

5. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекульт. и охр. земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 4,93 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

6. Природообустройство [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. 60 экз.

7. Голованов, А. И. Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64328. - 20.08.2018.

8. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студ. и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Ново-

черк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. 2 экз.

9. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

10. Мелиорация земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустр-во и водопользование" (бакалавр и магистр) / А.И. Голованов, И.П. [и др.] ; под ред. А.И. Голованова. – 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 815 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0 : 2500-08. 5 экз.

11. Голованов, А. И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Айдаров И.П., Григоров М.С., Краснощеков В.Н. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65048. - 20.08.2018

12. Лунева Е.Н. Проектирование мелиоративных систем [Текст] : курс лекций для студ. напр. «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, А.А. Кисиль; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2014. - 141 с. (55)

13. Лунева Е.Н. Проектирование мелиоративных систем [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. напр. «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, А.А. Кисиль; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 5,18 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

14. Практикум по мелиорации земель [Текст] : учебное пособие для напр. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование», 270800.62 – «Строительство» / А.А. Кисиль [и др.]; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасск, 2013. – 115 с. (60).

15. Практикум по мелиорации земель [Электронный ресурс] : учебное пособие для напр. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование», 270800.62 – «Строительство» / А.А. Кисиль [и др.]; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 5,15 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

16. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Текст] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. 35 экз.

17. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 3,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.

18. Лунева, Е.Н. Оптимизация параметров мелиоративной системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров направл. "Природообустройство и водопользование" / Е. Н. Лунева, Ю. С. Уржумова, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,58 МБ.

19. Шкура, В.Н. Широкозахватные дождевальные машины [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. "Природообустр-во и и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 10.28 МБ.

20. Шкура, В.Н. Широкозахватные дождевальные машины [Текст] : учеб. пособие для студ. направл. "Природообустр-во и и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 128 с.

21. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс] : курс лекций для бакалавров по направл. подгот. "Гидромелиорация" / Е. Н. Лунева [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 4,07 МБ.

Дополнительная литература

1. 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)

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. – ЖМД; PDF; 294 КБ. - Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.

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

4. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли [Электронный ресурс] : метод. указ. по производ. практике для бакалавров направл. "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Н. Лулева. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 312 КБ.

9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в том числе современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

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

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Наименование ресурса	Реквизиты договора
ФГБНУ «РосНИИПМ»	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018г. до окончания неискл. прав на произведение
ООО «НексМедиа»	Договор № 010-01/18 об оказании информационных услуг от 16.01.2018 г. по 19.01.2019 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № р08/11 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 30.11.2017 г. по 31.12.2025 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 2 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 15.02.2018 г. по 14.02.2019 г.
ООО «Издательство Лань»	Договор № 487 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 16.05.2018 г. по 15.05.2019 г.
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 № 717 от 09.01.2018 г. ЗАО «Анти-Плагиат» (с 09.01.2018 г. по 09.01.2019 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y	Сублицензионный договор № 58544/PHД4588 от

AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.) Сублицензионный договор № 58547/РНД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017 г. по 31.12.2018 г.)
ГИС MapInfo Pro 16.0 (рус.) для учебных заведений	Лицензионный договор № 75/2018 от 18.06.2018 г. ООО «ЭСТИ МАП» (бессрочно)

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

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

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
111	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (на 26 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> – Специализированные стенды по наземному орошению – 26 шт; – Стенды по дипломному проектированию «Поверхностное орошение» - 8 шт; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
112	Учебная аудитория для проведения групповых занятий и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (на 100 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> – Учебно-наглядные пособия – 26 шт.; – Экран (переносной) – 1 шт.; – Проектор ACER (переносной) – 1 шт.; – Ноутбук DEL – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
114	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной и итоговой аттестации (на 28 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> – Компьютер – 6 шт.; – Специализированные стенды по курсовому проектированию – 5 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Капельное орошение сада») – 8 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Орошение сточными водами») – 8 шт.; – Стол для компьютера – 10 шт.; – Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
115	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (на 22 посадочных места). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории: <ul style="list-style-type: none"> – Специализированные стенды по закрытому дренажу – 5 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Осушение земель») – 8 шт.; – Рабочие места студентов; Рабочее место преподавателя.
117	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (на 26 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной ме-

	<p>белью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Специализированные стенды по надземному орошению – 14 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Орошение дождеванием») – 8 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
118	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (на 30 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Специализированные стенды по комплексным мелиорациям – 12 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Комплексная мелиорация земель») – 8 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
128	<p>Учебная аудитория для проведения групповых практических занятий, промежуточной и итоговой аттестации (на 52 посадочных места). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Датчики для проведения лабораторных работ по оценке водно – физических показателей мелиорируемых почв – 7 шт.; – Специализированные стенды «Средства измерения» – 5 шт.; – Специализированные стенды по технологии измерения – 3 шт.; – Специализированные стенды по основам измерений – 9 шт.; – Инфильтрометр – 1 шт.; – Пенетрометр – 1 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
129	<p>Учебная аудитория для проведения групповых практических занятий, промежуточной и итоговой аттестации (на 28 посадочных мест). Специальное помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Компьютер – 11 шт.; – Специализированные стенды по эксплуатации и мониторингу систем и сооружений – 14 шт.; – Стенды по дипломному проектированию («Эксплуатация оросительной системы») – 8 шт.; – Неттоп 3Q/ Монитор 18,5 – 11 шт.; – Принтер HP Laser Jet P 1005 – 1 шт.; – Рабочие места студентов; <p>Рабочее место преподавателя.</p>
130	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специализированная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стол-стеллаж – 1 шт.; шкаф – 1 шт.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2018 г., протокол №10
 Заведующий кафедрой _____ Дьяков В.П.

внесенные изменения утверждает: «27» августа 2018 г.
 Декан факультета _____ Ширяев С.Г.
 (подпись)

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

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

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ 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 производственные предприятия и организации системы Минсельхоза России, Департамента мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения (комитеты, департаменты, акционерные корпорации, госучреждения, районные управления по эксплуатации мелиоративных систем, дирекции строящихся мелиоративных систем и т.д.). Непосредственными подразделениями предприятий и организаций для работы студентов являются строительные и водохозяйственно-эксплуатационные структуры.

При необходимости и достаточном обосновании возможна работа студента на сторонних предприятиях - базах практик согласно заключенным договорам с НИМИ Донской ГАУ, актуальным на учебный год. Студент может пройти практику на иных предприятиях по индивидуальному договору.

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБНУ «РосНИИПМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)	от 1.12.2016 до 1.12.2021г
ПТП Ипатовский филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Северный» (г. Ставрополь)	с 2016 г до 2021 г
Аксайский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул. Промышленная, д.1)	с 2016 г до 2021 г
Весёловский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (Ростовская обл, Весёловский р-он, п. Весёлый, ул. Октябрьская, 190)	от 11 января 2016 г (до 31.12.2020 г)
ООО «АФГ Националь Агро» (Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Пионерская, 87)	от 31 октября 2014 г (до 31.12.2019 г)
ООО «Лукойл-Экоэнерго» (г. Ростов-на-Дону, ул. Пескова. 17)	договор № 123/ЛЭЭ от 20 июля 2012 г, бессрочный

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

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

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

- 1 Закрытая оросительная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
- 2 Открытая оросительная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
- 3 Коллекторно-дренажная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
4. Требования, предъявляемые к водисточнику.
- 5 Режимы орошения сельскохозяйственных культур с позиции рационального использования остродефицитных водных ресурсов для альтернативных вариантов оросительных систем.
- 6 Перспективные технологии орошения.
- 7 Гидротехнические сооружения на оросительной (коллекторно-дренажной сети).
- 8 Эксплуатация объектов природообустройства, обеспечение качества этих процессов.
9. Структура орошаемых земель.
10. Описание исходных условий рекультивируемых (консервируемых) земель, их площадь, месторасположение, степень и характер деградации земель. Мероприятия технического и биологического этапов рекультивации. Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель.
- 11 Проектирование объектов природообустройства.
- 12 Строительство (реконструкция) оросительной сети на объекте исследования.
- 13 Строительство (реконструкция) коллекторно-дренажной сети на объекте исследования.
- 14 Насосная станция на объекте исследования: стационарная, передвижная, насосно-силовое оборудование.

- 15 Разработка проектной и рабочей технической документации.
- 16 Разработка инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства.
- 17 Виды изысканий по оценке состояния природных и природно-климатических условий.
18. Инженерно-геодезические изыскания на объекте исследования.
- 19 Инженерно-геологические изыскания на объекте исследования.
- 20 Почвенно-мелиоративные изыскания на объекте исследования.
- 21 Инженерно-экологические изыскания на объекте исследования.
- 22 Гидрологические изыскания на объекте исследования.

Типовые темы собеседования по научно-исследовательской деятельности на практике:

1. Характеристика объекта исследования.
2. Методология исследования.
3. Принципиальные особенности методов исследований.
4. Обоснование выбора метода исследования.
5. Планирование эксперимента.

8.4 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 Донской ГАУ №12 от 30.08.2017 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Электрон. дан.- Новочеркасск, 2014.- Режим доступа: <http://www.ngma.su>
3. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования [Электронный ресурс] (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.-Электрон. дан. - Новочеркасск, 2018. - Режим доступа: <http://www.ngma.su>

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

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Рузавин, Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учеб. пособие/Г.И. Рузавин. – Электрон. дан. – Москва:Юнити-Дана, 2015. – 287 с. – ISBN 978-5-238-00920-9. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020> – 23.08.2019
2. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 326 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4 : 850-08. (15)
3. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. - Электрон. дан. - Москва : Лань, 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60650. - 23.08.2019.
4. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Текст]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 166 с. (30)
5. Михеев, Н.В. Рекультивация и охрана земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студ. спец. 280401 – «Мелиорация, рекульт. и охр. земель» и напр. 280100 – «Природообустройство и водопользование», профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Н.В. Михеев, И.В. Гурина; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 4,93 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
6. Природообустройство [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов [и др.] ; под ред. А.И. Голованова . - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2015. - 557 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1807-7 : 1600-06. 60 экз.
7. Голованов, А. И. Природообустройство [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В., Корнеев И.В. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN

- 978-5-8114-1807-7. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64328. - 20.08.2019.
8. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Текст] : учеб. пособие для студ. и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – 614 с. 2 экз.
9. Шкура В.Н. Природообустройство и водопользование [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов и магистрантов направл. – «Природообустройство и водопользование» / В.Н. Шкура, И.В. Новикова, Е.Н. Лунева; под ред. Шкуры В.Н.; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ – Новочеркасск, 2014. – ЖМД; PDF; 23,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
10. Мелиорация земель [Текст] : учебник для вузов по направл. "Природообустр-во и водопользование" (бакалавр и магистр) / А.И. Голованов, И.П. [и др.] ; под ред. А.И. Голованова. – 2-е изд., испр. и доп. - СПб. [и др.] : Лань, 2015. - 815 с. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0 : 2500-08. 5 экз.
11. Голованов, А. И. Мелиорация земель [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Голованов ; Голованов А.И., Айдаров И.П., Григоров М.С., Краснощеков В.Н. - Электрон. дан. - Москва : Лань", 2015. - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1806-0. - Режим доступа : http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65048. - 20.08.2019
12. Лунева Е.Н. Проектирование мелиоративных систем [Текст] : курс лекций для студ. напр. «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, А.А. Кисиль; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2014. - 141 с. (55)
13. Лунева Е.Н. Проектирование мелиоративных систем [Электронный ресурс] : курс лекций для студ. напр. «Природообустройство и водопользование» профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» / Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник, А.А. Кисиль; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ, каф. мелиораций земель. - Новочеркасск, 2014. - ЖМД; PDF; 5,18 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
14. Практикум по мелиорации земель [Текст] : учебное пособие для напр. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование», 270800.62 – «Строительство» / А.А. Кисиль [и др.]; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасск, 2013. – 115 с. (60).
15. Практикум по мелиорации земель [Электронный ресурс] : учебное пособие для напр. 280100.62 – «Природообустройство и водопользование», 270800.62 – «Строительство» / А.А. Кисиль [и др.]; Новочеркасская государственная мелиоративная академия. - Новочеркасск, 2013. - ЖМД; PDF; 5,15 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
16. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Текст] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – 59 с. 35 экз.
17. Сенчуков Г.А. Капельное орошение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ., бакалавров и магистр. направл. 280100 – «Природообустройство и водопользование» / Г.А. Сенчуков, И.В. Новикова; Новочерк. гос. мелиор. акад. – Новочеркасск, 2013. – ЖМД; PDF; 3,6 МБ. – Систем. требования: IBM PC. Windows 7. Adobe Acrobat 9. – Загл. с экрана.
18. Лунева, Е.Н. Оптимизация параметров мелиоративной системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров направл. "Природообустройство и водопользование" / Е. Н. Лунева, Ю. С. Уржумова, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 1,58 МБ.
19. Шкура, В.Н. Широкозахватные дождевальные машины [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. "Природообустр-во и и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2015. - ЖМД ; PDF ; 10,28 МБ.
20. Шкура, В.Н. Широкозахватные дождевальные машины [Текст] : учеб. пособие для студ. направл. "Природообустр-во и и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 128 с.
21. Михеев, Н.В. Рекультивация [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. направл. "Природообустр-во и водопользование" и "Гидромелиорация" / Н. В. Михеев, И. В. Гурина, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2019. - ЖМД; PDF; 2,29 МБ.Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 4,07 МБ.

Дополнительная литература

1. 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)

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. – ЖМД; PDF; 294 КБ. - Систем. требования: IBM PC, Windows 7, Adobe Acrobat 9. Загл. с экрана.
3. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли [Электронный ресурс] : метод. указ. по производ. практике для бакалавров направл. "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Н. Лунева. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 312 КБ.

9.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ (Департамент мелиорации)	http://www.mcx.ru/ministry/department/v7_show/70.htm
официальный сайт ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации»	http://www.rosniipm.ru/about
официальный сайт ФГБНУ «Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации»	http://www.volgniigim.ru/
официальный сайт ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт систем орошения и сельхозводоснабжения «Радуга»	http://www.raduga-poliv.ru/
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehлит.ru/index.htm
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Интернет библиотека с доступом к реферативным и полнотекстовым статьям и материалам конференций. Беспечно без подписки	www.ieeexplore.ieee.org
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журнала Nature	www.nature.com archive.neicon.ru
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Springer	www.link.springer.com
Политематическая коллекция журналов Taylor&Francis Group	tandfonline.com
Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов Wiley	www.wiley.com www.onlinelibrary.wiley.com
Журнал Американской ассоциации содействия развитию науки.	archive.neicon.ru

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

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)

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Сельское и лесное хозяйство	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX №SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

Ресурс со ссылками на профессиональные базы данных - <https://knastu.ru/page/539>

Аналогично - <https://lib.tusur.ru/ru/resursy>

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

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

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
128	<ul style="list-style-type: none"> – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Датчики для проведения лабораторных работ по оценке водно-физических показателей мелиорируемых почв – 7 шт.; – Специализированные стенды «Средства измерения» – 5 шт.; – Специализированные стенды по технологии измерения – 3 шт.; – Специализированные стенды по основам измерений – 9 шт.; – Инфилтrometer – 1 шт.; – Пенетrometer – 1 шт.
129	<ul style="list-style-type: none"> – Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; – Компьютер – 11 шт.;

	<ul style="list-style-type: none">- Специализированные стенды по эксплуатации и мониторингу систем и сооружений – 14 шт.;- Стенды по дипломному проектированию («Эксплуатация оросительной системы») – 8 шт.;- Неттоп 3Q/ Монитор 18,5 – 11 шт.;- Принтер HP Laser Jet P 1005 – 1 шт
--	---

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «26» августа 2019 г., протокол №1

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

Ольгаренко И.В.

внесенные изменения утверждаю, «27» августа 2019 г.

Декан факультета _____

(подпись)

Ширяев С.Г.

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на весенний семестр 2019 - 2020 учебного года вносятся изменения: дополнено содержание раздела 10 рабочей программы:

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 № 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.

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» 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 « 81.02 » 2020 г.
Протокол № 6

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

Ольгаренко И.В.

(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: « 21 » 02 2020 г.

Декан инженерно-мелиоративного факультета _____ Дьяков В.П.

(подпись)

13. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ

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

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ И ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ЕЕ ПРОХОЖДЕНИЯ

Таблица 6.1 - Перечень баз практик, обеспечивающих ее прохождение

Наименование предприятия (базы)	Реквизиты и срок действия договора
ФГБУ "Управление "Ростовмелиоводхоз". 344007, г. Ростов-на-Дону, Станиславского, 8А	от 21.02.2017 до 21.02.2022
ФГБНУ «РосНИИШМ» (г. Новочеркасск, пр. Баклановский 190)	от 1.12.2016 до 1.12.2021 г.
ПТП Ипатовский филиал ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Северный» (г. Ставрополь) 356630, Ставропольский край, г. Ипатово, ул. Чапаева, 14	с 2016 г до 2021 г
Багаевский филиал ФГБУ "Управление Ростовмелиоводхоз". 346610, ст. Багаевская, ул. Пограничная, д. 35	от 12.12.2016 до 12.12.2021
Аксайский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (г. Аксай, ул Промышленная, д.1)	с 2016 г до 2021 г
Весёловский филиал ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз» (Ростовская обл, Весёловский р-он, п. Весёлый, ул. Октябрьская, 190)	от 11 января 2016 г (до 31.12 2020 г)
Пролетарский филиал ФГБУ «Управление Ростовмелиоводхоз» 347541, г. Пролетарск, пер. 81 Морской стрелковой бригады д. 25	от 07.12.2016 до 07.12.2021
ФГБУ «Управление «Кубаньмелиоводхоз» Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Селезнева, 242	от 21.02.2017 до 21.02.2022 г.
ФГБУ «Управление «Ставропольмелиоводхоз» 355003, г. Ставрополь, ул. Ломоносова, 25	от 01.11.2017 до 01.11.2022 г
ООО научно-производственное предприятие «Экофес» 346400, г. Новочеркасск, пр. Баклановский, 200 В	от 11.01.2017 до 11.01.2022 г
ООО «ИВ-консалтинг» 352030, ст. Кущевская, пер. Кубанский, 74	от 30.01.2017 до 30.01.2022 г.

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

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

Типовые темы собеседования на защите отчета по практике:

- 1 Закрытая оросительная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
- 2 Открытая оросительная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
- 3 Коллекторно-дренажная сеть на объекте исследования: конструкция, материалы, режимы работы.
4. Требования, предъявляемые к водисточнику.
- 5 Режимы орошения сельскохозяйственных культур с позиции рационального использования остродефицитных водных ресурсов для альтернативных вариантов оросительных систем.
- 6 Перспективные технологии орошения.
- 7 Гидротехнические сооружения на оросительной (коллекторно-дренажной сети).
- 8 Эксплуатация гидромелиоративных объектов, обеспечение качества этих процессов.
9. Структура орошаемых земель.
10. Описание исходных условий рекультивируемых (консервируемых) земель, их площадь, месторасположение, степень и характер деградации земель. Мероприятия технического и биологического этапов рекультивации. Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель.
- 11 Проектирование гидромелиоративных объектов.
- 12 Строительство (реконструкция) оросительной сети на объекте исследования.
- 13 Строительство (реконструкция) коллекторно-дренажной сети на объекте исследования.
- 14 Насосная станция на объекте исследования: стационарная, передвижная, насосно-силовое оборудование.
- 15 Разработка проектной и рабочей технической документации.
- 16 Разработка инновационных проектов реконструкции гидромелиоративных объектов.

- 17 Виды изысканий по оценке состояния природных и природно-климатических условий.
18. Инженерно-геодезические изыскания на объекте исследования.
- 19 Инженерно-геологические изыскания на объекте исследования.
- 20 Почвенно-мелиоративные изыскания на объекте исследования.
- 21 Инженерно-экологические изыскания на объекте исследования.
- 22 Гидрологические изыскания на объекте исследования.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования : (введ. в действие приказом директора №46 от 31 марта 2016г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2016.- Текст : электронный. URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020)
2. Положение о фонде оценочных средств : (принято решением Ученого совета НИМИ Донской ГАУ №12 от 30.08.2017 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2014.- Текст : электронный. URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020)
3. Положение о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (введено в действие приказом директора НИМИ Донской ГАУ №3-ОД от 18 января 2018 г.) / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ.- Новочеркасск, 2018. - Текст : электронный. URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 22.08.2020)

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

9.1 Учебная литература

Основная литература

1. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель : учебник для вузов по направлению "Природообустройство и водопользование" (бакалавр и магистр) / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин ; под ред. А.И. Голованова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2015. - 326 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Гриф УМО. - ISBN 978-5-8114-1808-4 : 850-08. - Текст : непосредственный.- 15 экз.
- 2.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. - 614 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 2 экз.
3. 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: 22.08.2020). - Текст : электронный.
4. 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.
5. Мелиорация земель : учебник для вузов по направлению подготовки (специальности) " Природообустройство и водопользование" / А.И. Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров, В.Н. Краснощеков ; под ред. А.И. Голованова. - Москва : КолосС, 2011. - 824 с. - (Учебники и учебные пособия для вузов). - Гриф Мин. с.х. - ISBN 978-5-9532-0752-2 : 1299-60. - Текст : непосредственный.- 50 экз.
6. Котляревская, И. В. Организация и проведение практик : учебно- методическое пособие / И. В. Котляревская, М. А. Илышева, Н. Ф. Одинцова. - Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. - 93 с. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276361> (дата обращения: 22.08.2020). - ISBN 978-5-7996-1091-3. - Текст : электронный.
7. Лунева, Е.Н. Проектирование мелиоративных систем : учеб. пособие для бакалавров направл.

- "Природообустройство и водопользование" и "Гидромелиорация" / Е. Н. Лунева, Т. В. Мельник ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ. - Новочеркасск, 2020. - Текст : электронный.
URL: <http://ngma.su> (дата обращения: 21.08.2020)
8. Мелиорации земель. Орошение : учебное пособие для студентов направления " Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиорация, рекультивация и охрана земель" / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; [под ред. В.Н. Шкуры] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ . - Новочеркасск, 2014. - 228 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 75 экз.
9. Шкура, В.Н. Широкозахватные дождевальные машины : учебное пособие для студентов направления " Природообустройство и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - 128 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 45 экз.
10. Шкура, В.Н. Широкозахватные дождевальные машины : учебное пособие для студентов направления " Природообустройство и водопользование" / В. Н. Шкура, И. В. Новикова, Е. Н. Лунева ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2015. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.
11. Мелиорации земель. Орошение : учебное пособие для студентов направления " Природообустройство и водопользование" профиль "Мелиорация, рекультивация и охрана земель" / В.Н. Шкура, Г.А. Сенчуков, Е.Н. Лунева, И.В. Новикова ; [под ред. В.Н. Шкуры] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ . - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.
12. Лунева, Е.Н. Проектирование мелиоративных систем : курс лекций для студентов направления "Природообустройство и водопользование" (профиль "Мелиорация, рекультивация и охрана земель") / Е. Н. Лунева, Т. В. Мельник, А. А. Кисиль ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - 140 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 55 экз.
13. Лунева, Е.Н. Проектирование мелиоративных систем : курс лекций для студентов направления "Природообустройство и водопользование" (профиль "Мелиорация, рекультивация и охрана земель") / Е. Н. Лунева, Т. В. Мельник, А. А. Кисиль ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т ДГАУ. - Новочеркасск, 2014. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.
14. Практикум по мелиорации земель : учебное пособие для студентов направления 280100.68 – "Природообустройство и водопользование"; 270800.62 – "Строительство"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" по дисциплине: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустройства и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 115 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 60 экз.
15. Практикум по мелиорации земель : учебное пособие для студентов направления 280100.68 – "Природообустройство и водопользование"; 270800.62 – "Строительство"; 190600.62 – "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов"; 190100.62 – "Наземные транспортно-технологические комплексы" по дисциплине: "Мелиорация земель"; "Гидротехника и природопользование" ("Инженерная мелиорация"); "Основы природообустройства и защиты окружающей среды"; "Основы водного хозяйства и мелиорации" / А.А. Кисиль, Е.Н. Лунева, Т.В. Мельник [и др.] ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.
16. Сенчуков, Г.А. Капельное орошение : учебное пособие для студентов, бакалавров и магистров направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, И. В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - 59 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.- 35 экз.
17. Сенчуков, Г.А. Капельное орошение : учебное пособие для студентов, бакалавров и магистров направления 280100 – "Природообустройство и водопользование" / Г. А. Сенчуков, И. В. Новикова ; Новочерк. гос. мелиор. акад. - Новочеркасск, 2013. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения:). - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятиях отрасли : методические указания по производственной практи-

ке для бакалавров направления "Гидромелиорация" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ ; сост. Е.Н. Лунева. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 20.08.2020). - Текст : электронный.

2. 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.

10 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
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)

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Сельское и лесное хозяйство	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.21.7
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/
Справочная система «Консультант плюс»	Соглашение OVS для решений ES #V2162234
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Справочная система «e-library»	Лицензионный договор SCIENCEINDEX№SIO-13947/34486/2016 от 03.03.2016 г

Перечень договоров ЭБС образовательной организации на 2020-21 уч. год

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	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
2020/2021	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.
2020/2021	Договор № СЭБ №НВ-171 по размещению произведений и предоставлению доступа к разделам ЭБС СЭБ от 18.12.2019 г. с ООО «ЭБС Лань»	С 18.12.2019 по 31.12.2022 с последующей пролонгацией
2020/2021	Договор № 48-п на передачу произведения науки и неисключительных прав на его использовании от 27.04.2018 г. с ФГБНУ «РосНИИПМ»	с 27.04.2018г. до окончания неисключительных прав на произведение

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

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

Ауд.	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
128	- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Датчики для проведения лабораторных работ по оценке водно-физических показателей мелиорируемых почв – 7 шт.; - Специализированные стенды «Средства измерения» – 5 шт.; специализированные стенды по технологии измерения – 3 шт.; стенды по основам измерений – 9 шт.; - Инфильтрометр – 1 шт.; пенетрометр – 1 шт.
129	- Набор демонстрационного оборудования (переносной): экран - 1 шт., проектор - 1 шт., нетбук - 1 шт.; - Компьютер – 11 шт.; - Специализированные стенды по эксплуатации и мониторингу систем и сооружений – 14 шт.; стенды по дипломному проектированию («Эксплуатация оросительной системы») – 8 шт.; - Неттоп 3Q/ Монитор 18,5 – 11 шт.; принтер HP Laser Jet P 1005 – 1 шт

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры 28.08.2020 г. Протокол № 1

Заведующий кафедрой _____



Ольгаренко И.В.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «28» 08 2020 г.

Декан инженерно-мелиоративного факультета _____



Дьяков В.П.

подпись