

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ
Мелиоративный колледж имени Б.Б. Шумакова

«СОГЛАСОВАНО»
Декан инженерно-мелиоративного
факультета
Мелиоративный
факультет
Ширяев С.Г.
« 29 » 06 2017 г.
Россия, г. Новочеркасск

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор мелиоративного колледжа
Полубедов С.Н.
« 30 » 06 2017 г.
Россия, г. Новочеркасск

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля	ПМ.04 Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства (шифр, наименование профессионального модуля)
Специальность	20.02.03 Природоохранное обустройство территорий (код, полное наименование специальности)
Квалификация выпускника	техник (полное наименование квалификации по ФГОС)
Уровень образования	Среднее профессиональное образование (СПО, ВО)
Уровень подготовки по ППСЗ	Базовый (базовый, углубленный по ФГОС)
Форма обучения	заочная (очная, заочная)
Срок освоения ППСЗ	3 года 10 мес. (полный срок освоения образовательной программы по ФГОС)
Кафедра	Техносферная безопасность, мелиорация и природообустройство, ТБМиП (полное, сокращенное наименование кафедры)

Новочеркасск 2017

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 20.02.03 «Природоохранное обустройство территорий» в рамках укрупненной группы специальностей 20.00.00 «Техносферная безопасность и природообустройство», утвержденного приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2014 г. № 353.

Организация-разработчик: Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный аграрный университет».

Разработчик

Проф. кафедры
ТБМиП

(должность, кафедра)


(подпись)

Корзов В.И.

(Ф.И.О.)

Обсуждена и согласована:

Кафедра ТБМиП

(сокращенное наименование кафедры)

протокол № 14 от 28.06.2017

Заведующий кафедрой


(подпись)

Дьяков В.П.

(Ф.И.О.)

Заведующая библиотекой


(подпись)

Чалая С.В.

(Ф.И.О.)

Учебно-методическая комиссия

протокол № 6 от 29.06.2017

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	23

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.03 Природоохранное обустройство территории (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 4.1 - Организовывать выполнение работ по эксплуатации объектов природообустройства и поддержанию их в рабочем состоянии;
- ПК 4.2 - Контролировать мелиоративное состояние и обеспечивать регулирование водно-воздушного режима мелиоративных земель;
- ПК 4.3 - Организовывать выполнение ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области природообустройства при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- оперативного планирования и руководства производством работ по поддержанию в рабочем состоянии каналов, гидротехнических сооружений и других элементов мелиоративных систем;
- контроля мелиоративного состояния земель в соответствии с руководством по контролю;
- организации работ по регулированию водно-воздушного режима почв на мелиорированных землях;
- организации ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе

уметь:

- составлять план проведения поливов сельскохозяйственных культур и корректировать его в зависимости от состояния культур и погодных условий;
- увязывать график подачи воды насосной станцией с режимом водопотребления;
- составлять оперативный план-график поливов и тракторных обработок политых площадей;
- составлять оперативный план регулирования водно-воздушного режима на полях осушительной системы и корректировать его в зависимости от состояния культур и погодных условий;
- определять кислотность почв, степень и вид засоления, рассчитывать дозы извести (гипса) для химической мелиорации;
- определять виды работ по поддержанию объектов природообустройства в рабочем состоянии;
- составлять календарный план эксплуатационных мероприятий на внутрихозяйственной

мелиоративной системе, корректировать план в зависимости от конкретных погодных и других условий;

- пользоваться документацией, регламентирующей надзор и уход за мелиоративной системой;
- выполнять инженерно-мелиоративный мониторинг состояния окружающей среды;
- выполнять обработку наблюдений за уровнями воды;
- пользоваться приборами и устройствами для учета и оценки качества воды на мелиоративных системах;
- вести наблюдения за деформациями сооружений геодезическими методами;
- составлять ведомость дефектов сооружений, каналов и оборудования;
- определять вид ремонта, состав и объем работы на мелиоративной системе;
- планировать текущие и капитальные ремонтные работы с учетом действующих норм и правил;
- составлять договор на выполнение ремонтных работ с подрядными организациями;
- определять затраты на производство эксплуатационно-ремонтных работ на мелиоративной системе;
- анализировать состояние мелиоративной системы, определять необходимость, состав работ и затраты на ее реконструкцию (переустройство) по укрупненным показателям;
- читать рабочие чертежи, пользоваться проектно-сметной документацией на реконструкцию мелиоративной системы;
- рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели работы мелиоративной системы;

знать:

- эксплуатационные требования к оросительным системам;
- содержание подготовительных работ к проведению поливов в хозяйстве;
- особенности водопользования в зоне действия образовательного учреждения;
- организацию работ при проведении поливов дождевальными установками и машинами;
- способы контроля качества поливов, организацию учета воды и политых площадей;
- виды потерь воды на оросительных системах и эксплуатационные меры по предупреждению потерь и борьбе с ними;
- методы и устройства для учета воды на мелиоративных системах;
- особенности эксплуатации различных типов дождевальной и поливной техники, мероприятия по поддержанию техники в рабочем состоянии;
- особенности режима грунтовых вод на мелиорированных территориях;
- эксплуатационные требования к осушительным системам;
- способы регулирования водного режима почв на осушительных системах;
- особенности регулирования водно-воздушного режима на осушительных системах двустороннего действия;
- мероприятия по ускорению отвода избыточных вод весной и в периоды затяжных дождей;
- цели и содержание инженерно-мелиоративного мониторинга окружающей среды;
- цель и содержание наблюдений за режимом грунтовых вод, их солевым составом;
- особенности организации эксплуатации объектов природообустройства, находящихся в государственной, муниципальной или индивидуальной собственности юридических лиц;
- правила эксплуатации различных объектов природообустройства;
- состав эксплуатационных работ на объектах природообустройства в различные периоды года;
- содержание работ по эксплуатации мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений;
- основы организации и производства геодезических работ при эксплуатации и поддержании в рабочем состоянии каналов, гидротехнических сооружений и других элементов мелиоративных систем;

- классификацию ремонтных работ на мелиоративных системах;
- состав организационно-подготовительных мероприятий к производству ремонтных работ в хозяйстве;
- наиболее часто встречающиеся деформации каналов и сооружений на мелиоративных системах и меры по их ликвидации;
- методы повышения устойчивости каналов, сооружений и дренажа на осушительных системах;
- особенности ремонта закрытой оросительной и осушительной систем;
- состав машин и оборудования для производства ремонтных работ на мелиоративных системах;
- виды документов, используемых для контроля качества ремонтных работ на мелиоративных системах;
- права и обязанности техника (гидротехника) сельскохозяйственной организации;
- меры по охране окружающей среды, предупреждению и тушению пожаров на болотах;
- основы водного законодательства Российской Федерации, документы, регламентирующие требования в области рационального использования водных ресурсов;
- показатели работы и виды затрат на эксплуатацию мелиоративной системы;
- основы анализа хозяйственной деятельности, приемы и методы анализа;
- содержание эколого-экономической оценки мелиоративных мероприятий;
- механизмы ценообразования на услуги по выполнению ремонтных работ на мелиоративных системах, формы оплаты труда;
- причины, вызывающие необходимость реконструкции (переустройства) существующих мелиоративных систем;
- показатели работы системы, вызывающие необходимость переустройства;
- виды работ по реконструкции мелиоративных систем

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 308 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 164 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 100 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 56 часов;
- консультации - 8 часов;
- учебной и производственной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Организовывать выполнение работ по эксплуатации объектов природообустройства и поддержанию их в рабочем состоянии;
ПК 4.2	Контролировать мелиоративное состояние и обеспечивать регулирование водно-воздушного режима мелиоративных земель;
ПК 4.3	Организовывать выполнение ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Соблюдать требования экологической безопасности и принципы рационального природопользования, нести ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности, выбирать способы повышения экологической безопасности профессиональной деятельности
ОК 3	Обеспечивать соблюдение правил и требований безопасного труда
ОК 4	Организовывать собственную деятельность, определять способы, контролировать и оценивать решение профессиональных задач
ОК 5	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 6	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 7	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 8	Работать в коллективе и в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 9	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 10	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 11	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля*	Всего, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), ** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект) часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1-4.2	Раздел 1. Организация эксплуатации мелиоративных систем	82	14	14	-	68	-	-	-
ПК 4.3	Раздел 2. Организация и производство ремонтных работ на объектах природообустройства	82	14	14	-	68	-	-	-
	Производственная эксплуатационно-ремонтная практика на объектах природообустройства, часов	144							144
Всего:		308	28	28	-	28	-	-	144

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 ПМ. Организация эксплуатации мелиоративных систем			82	
МДК. 04.01. Эксплуатация мелиоративных систем			82	
Тема 1.1. Основы эксплуатации мелиоративных систем	Содержание		0.5	1
	1	Понятие эксплуатации. Понятие мелиоративной системы. Понятие эксплуатации мелиоративных систем. Обязательность требований к эксплуатации мелиоративных систем. Задачи и обязанности персонала по эксплуатации оросительных систем. Задачи и обязанности персонала по эксплуатации осушительных систем.		
	Лабораторные работы		-	-
		не предусмотрены		
	Практические занятия		0.5	2
	1	Изучение требований Закона РФ «О мелиорации земель» к эксплуатации мелиоративных систем.		
	2	Изучение требований «Правил технической эксплуатации мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений»		
	3	Подготовка и решение тестовых вопросов по теме		
Тема 1.2. Анализ условий эксплуатации мелиоративной системы	Содержание		0.5	1
	1	Цели и задачи анализа. Структура анализируемых условий. Общие сведения об объекте эксплуатации. Климатические условия. Инженерно-геологические условия. Гидрологические условия. Почвенно-мелиоративные условия. Исходные данные и материалы для анализа.		
	Лабораторные работы		-	-
		не предусмотрены		
	Практические занятия		0.5	2,3

	1	Ситуационный анализ условий эксплуатации мелиоративного объекта или системы		
	2	Разработка и решение тестовых вопросов по теме		
Тема 1.3. Анализ эксплуатационно-технических характеристик объекта эксплуатации	Содержание		0.5	1
	1	Цели и задачи анализа. Структура анализируемых условий. Общая характеристика объекта эксплуатации. Севооборотный участок. Оросительная сеть и оборудование. Насосно-силовое оборудование. Технологии полива. Поливная техника. Другие характеристики. Исходные данные и материалы для анализа.		
	Лабораторные работы		-	-
		не предусмотрены		
	Практические занятия		0.5	2,3
	1	Ситуационный анализ условий эксплуатационно-технических характеристик мелиоративного объекта или системы		
Тема 1.4. Организация водопользования	2	Разработка и решение тестовых вопросов по теме.		
	Содержание		0.5	1
	1	Цели и задачи водопользования. Состав работ. Исходные данные и материалы для выполнения работ. Определение состава водопотребителей (сельхозкультур).		
	Лабораторные работы		-	-
		не предусмотрены		
	Практические занятия		0.5	2,3
Тема 1.5. Определение проектных режимов орошения сельскохозяйственных культур	1	Разработка презентации по теме «Организация водопользования»		
	2	Разработка и решение тестовых вопросов по теме.		
	Содержание		1.0	1
	1	Способы определения проектных режимов орошения. Определение проектных режимов орошения по нормативным документам. Определение проектных режимов орошения путём моделирования: методика моделирования, исходные данные для моделирования, алгоритм моделирования, компьютерная программа моделирования		
	Лабораторные работы		-	-
		не предусмотрены		
	Практические занятия		1.0	3
	1	Разработка проектных режимов орошения по нормативным документам		
	2	Разработка проектных режимов орошения путём имитационного моделирования динамики изменения влагозапасов		

Тема 1.6. Определение эксплуатационных режимов орошения	Содержание		0.5	1
	1	Актуальность определения эксплуатационных режимов орошения. Методика укомплектования графика водоподачи. Построение неукomплектованного графика водоподачи. Укомплектование графика водоподачи. Определение эксплуатационных режимов орошения.		
	Лабораторные работы		-	-
		не предусмотрены		
	Практические занятия		0.5	3
1	Составление неукomплектованного графика водоподачи			
2	Укомплектование графика водоподачи			
3	Определение эксплуатационных режимов орошения			
Тема 1.7. Расчёт плановых показателей водопользования	Содержание		2.5	1
	1	Обоснование проведения управления поливами. Методика управления поливами. Исходные данные для управления поливами. Алгоритм управления поливами. Компьютерная программа управления поливами. Результаты моделирования управления поливами. Составление заявки на забор воды из источника орошения		
	Лабораторные работы		2	2
	1	Автоматизация расчёта и исследование плановых заборов воды потребителями.		
	2	Автоматизация расчета диспетчерского графика распределения воды на системе		
	Практические занятия		0.5	2,3
	1	Расчет показателей внутрихозяйственного плана водопользования		
Тема 1.8. Организация оперативного управления процессами водораспределения и полива	Содержание		2.5	1
	1	Обоснование проведения оперативного управления. Методика управления поливами Исходные данные для управления поливами. Алгоритм управления поливами. Компьютерная программа управления поливами. Результаты моделирования управления поливами. Составление заявки на забор воды из источника орошения		
	Лабораторные работы		2	3
	1	Моделирование режимов работы диспетчерской службы оросительной системы		
	2	Регулирование режимов водопользования с использованием регулирующих ёмкостей		
	Практические занятия		0.5	2,3
	1	Имитационное моделирование оперативного управления поливами по полям севооборотного участка		

	2	Составление заявки на забор воды из источника орошения		
Тема 1.9. Организация технической эксплуатации	Содержание		2.5	1
	1	Цели и задачи технической эксплуатации. Структура организации технической эксплуатации. Исходные данные и материалы для проведения работ. Реализация задач технической эксплуатации оросительной сети: ремонт и восстановление трубопроводов; проведение ремонтов линейных участков трубопроводов; очистка трубопроводов. Организация технической эксплуатации насосных станций: техническое обслуживание и ремонт; оборудование приборами водоучёта; автоматизация. Техническое обслуживание дождевальных машин: требования к ТО; расчёт затрат на ТО ДМ; определение состава работ по ТО ДМ; технологическая схема проведения ТО ДМ; карта смазки ДМ; устранение неисправностей ДМ; подбор приспособлений для проведения ТО ДМ		
	Лабораторные работы		2	3
	1	Организация диспетчерского пункта системы мелиоративной системы		
	2	Оптимизация распределения ресурсов при организации технической эксплуатации системы		
	Практические занятия		0.5	2,3
	1	Ситуационный анализ условий технической эксплуатации мелиоративного объекта или системы		
Тема 1.10. Организация мониторинга мелиоративных систем	2	Составление дефектной ведомости. Разработка графика проведения мероприятий по технической эксплуатации мелиоративного объекта или системы		
	Содержание		1.5	1
	1	Цели и задачи мониторинга. Структура мониторинга. Исходные данные и материалы для проведения работ. Реализация задач мониторинга: разработка схемы мониторинга; разработка способов мониторинга; определение потребности в средствах мониторинга		
	Лабораторные работы		1	1
	1	Изучение принципа действия и конструкций приборов водоучёта и измерения влажности почвы		
	Практические занятия		0.5	3
	1	Разработка схемы мониторинга мелиоративного объекта или системы		
	2	Выбор средств для проведения мониторинга объекта или системы		

Тема 1.11. Организация управления мелиоративными системами	Содержание		1.5	1
	1	Понятие об управлении производственными и технологическими процессами на МС. Особенности мелиоративных систем как объектов управления. Системный подход к управлению мелиоративными системами. Назначение и общая характеристика автоматизированных систем управления (АСУ). Иерархия автоматизированного управления МС. Виды обеспечения АСУ ТП: техническое обеспечение: программное и математическое обеспечение: информационное обеспечение; организационное обеспечение и оперативный персонал. Средства поддержки принятия решений. Этапы создания автоматизированных систем: постановка задач; обследование объекта и обоснование создания; разработка технического проекта; разработка рабочей документации; ввод в действие.		
	Лабораторные работы		1.0	3
	1	Подготовка и проведение организационно-технических мероприятий при эксплуатации мелиоративной системы		
	Практические занятия		0.5	2,3
1 2	Разработка организационной структуры мелиоративного объекта или системы. Разработка информационного обеспечения управления мелиоративным объектом или системой			
Консультации			0	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1 ПМ 4			68	1,2,3
Тематика домашних заданий: Изучение требований Закона РФ «О мелиорации земель» к эксплуатации мелиоративных систем. Изучение требований «Правил технической эксплуатации мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений» Систематическая проработка конспектов занятий учебной и специальной технической литературы. Подготовка ответов и решений по вопросам, изложенных в разделах «Задания для практических занятий и самостоятельной работы» учебного пособия «Эксплуатация мелиоративных систем» [1, разд.4.2] по каждой их изучаемых тем. Подготовка к лабораторным работам и практическим работам с использованием разработанных учебно-методических материалов и методических рекомендаций преподавателя. Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка их к защите. Разработка и решение тестовых вопросов по изучаемым темам. Разработка докладов, презентаций и сообщений по изучаемым темам (по заданию преподавателя). Подготовка к промежуточной аттестации (дифференцированному зачёту) знаний по разделу 1 ПМ				
Раздел 2 ПМ. Организа-			82	

ция и производство экс- плуатационно-ремонт- ных работ на объектах природообустройства				
МДК.04.02. Организация и производство ремонт- ных работ на объектах природообустройства			82	
Тема 2.1. Организация, планирование и проведе- ние планово- предупредительных ре- монтов	Содержание		3	1
	1	Сроки службы и долговечность гидротехнических сооружений. Виды ремонтов и со- став ремонтно-строительных работ. Проектно-сметная документация, планирование, финансирование и приемка ремонтных работ.		
	Лабораторные работы		2	1
	1	Изучение технической документации.		
	2	Ознакомление с лабораторным стендом «Строительная площадка» и моделями строи- тельных машин		
	Практические занятия		1	1
1	Ознакомление с программой «Гранд-смета» и её компонентами			
Тема 2.2. Ремонт земляных гидротехнических соору- жений	Содержание		3	2
	1	Виды и область применения креплений русел осушительных каналов. Основные виды и причины повреждений (деформаций) каналов. Ремонт и очистка каналов и рек- водоприемников осушительных систем. Очистка и ремонт необлицованных каналов оросительных систем. Очистка облицованных каналов от наносов. Ремонт плотин и дамб из грунта. Технические требования к земляным сооружениям и качеству ремонт- но-строительных работ.		
	Лабораторные работы		1	2
	1	Моделирование технологических схем производства работ по возведению водопод- порных сооружений		
	Практические занятия		2	2,3
	1	Определение объема очистных работ		
2	Изучение производства монтажных работ			
3	Подбор комплекта машин для ремонта мелиоративных систем			

	4	Составление дефектной ведомости очистки каналов от наносов и зарастания.		
Тема 2.3. Ремонт гидротехнических сооружений мелиоративной сети	Содержание		3	1
	1	Гидротехнические сооружения и виды ремонтно-строительных работ. Виды и причины возникновения дефектов на гидротехнических сооружениях. Ремонт дефектных (разрушенных) мест бетона в конструкциях гидротехнических сооружений		
	2	3		
	Лабораторные работы		1	1
	1	Изучение технологии бетонных работ		
	Практические занятия		2	1,3
	1	Изучение особенностей строительства гидротехнических сооружений.		
	2	Составление календарного плана эксплуатационно-ремонтных работ		
Тема 2.4. Ремонт закрытой оросительной сети	Содержание		3	1
	1	Современные конструкции и виды ремонтных работ на закрытой оросительной сети. Виды и причины возникновения дефектов на закрытой оросительной сети. Техническое обслуживание и ремонт. Антикоррозийная защита трубопроводов.		
	Лабораторные работы		2	2,3
	1	Составление технической документации.		
	2	Составление акта осмотра технического состояния системы		
	Практические занятия		1	2,3
	1	Организация ремонтных работ на трубопроводной сети. Разработка плана реконструкции участка закрытой оросительной сети		
Тема 2.5. Ремонт закрытой осушительной сети	Содержание		2	1
	1	Особенности конструкции и ремонта закрытого дренажа. Повреждения и дефекты, состав работ по ремонту дренажных систем. Ремонт закрытой дренажной сети. Очистка дренажных трубопроводов. Технические требования к закрытой осушительной сети и качеству ремонтно-строительных работ.		
	Лабораторные работы		1	1,3
	1	Изучение технологии строительства дренажа для защиты территорий от подтопления естественными и искусственными водами		
	Практические занятия		1	2,3
	1	Решение ситуационных задач по организации выполнения ремонтных работ		
Консультации			0	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 2 ПМ 4			68	

Тематика домашних заданий: Изучение требований нормативных документов к организации и производству ремонтных работ на МС. Изучение требований «Правил технической эксплуатации мелиоративных систем и отдельно расположенных ГТС» Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Изучение требований БЖД при выполнении ремонтных работ. Изучение вопросов: - ведомость дефектов мелиоративной системы и оборудования; - очистка водоприемников, водоемов и отстойников от наносов и растительности; - технический уход за ГТС; - состав работ текущего и капитального ремонтов ГТС; - производство работ при очищении каналов малых размеров от наносов; - ремонт закрытой осушительной сети; - ремонт эксплуатационного оснащения; - окашивание каналов глубиной до 3,5 м; - очистка каналов одноковшовыми экскаваторами, каналоочистителями; - принципы выбора мероприятий по совершенствованию работы гидромелиоративной системы; - ремонт дренажных систем грунтовых сооружений; - - технический надзор за состоянием каналов и сооружений; - перечень основных работ по текущему ремонту открытых каналов; - содержание и ремонт больших каналов; - комплекс механизированного ухода за каналами и дамбами осушительных систем; - восстановление водопропускной способности дренажа; - финансирование системы ППР		1,2,3
Производственная эксплуатационно-ремонтная практика на объектах природообустройства: Виды работ: - ознакомление с организацией контроля за мелиоративным состоянием земель; - ознакомление с организацией эксплуатационных работ в хозяйстве; - ознакомление с видами работ, выполняемыми при эксплуатации оросительных (осушительных) систем; - определение эксплуатационных режимов орошения сельскохозяйственных культур; - ознакомление с планом водопользования хозяйства (системы) и получение навыков его составления и расчёта показателей; - анализ способов и получение навыков управления поливами сельскохозяйственных культур; - ознакомление с организацией технического обслуживания сети и оборудования в хозяйстве (на системе) и получение навыков составления графиков технического обслуживания; - ознакомление с организацией текущего и капитального ремонта сети и оборудования в хозяйстве (на системе) и получение навы-	144	1,2,3

ков составления дефектных ведомостей; - ознакомление с организацией и техническими средствами водоучёта на участке (системе), порядком взаиморасчётов между пользователями; - ознакомление с организацией мониторинга земель и прилегающих территорий и изучение технических характеристик приборов для его реализации; - ознакомление с со структурой и организацией документооборота, связанного эксплуатацией мелиоративного объекта или системы - ознакомление со строительным водохозяйственным предприятием, строительными участками, вспомогательными производствами, объемами основных видов строительных работ (ремонтно-строительных) работ; - изучение проекта организации и производства работ, карт трудовых процессов, технической документации, оформляемой при производстве работ; - ознакомление с состоянием охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты; - ознакомление с организацией материально – технического снабжения на строительном (эксплуатационном) участке, видами строительных конструкций, материалов и деталей, хранящихся на складах, правилами их приема и складирования, документами по оформлению поступления и расхода материалов; - ознакомление с машинами, механизмами и средствами малой механизации, используемыми на участке; - изучение методик операционного контроля качества выполнения работ; - выполнение ремонтно-строительных работ на участке с соблюдением безопасных приемов и методов работ.		
ВСЕГО	308	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

а) учебных кабинетов:

- эксплуатации мелиоративных систем;
- охраны труда и безопасности жизнедеятельности;
- средств водоучёта и измерений

б) лабораторий:

- строительных материалов и изделий,
- машин и оборудования для природообустройства;
- технологии и организации работ по природообустройству;
- инженерной геодезии,
- информационного обеспечения профессиональной деятельности

в) учебного полигона.

Оборудование учебного кабинета эксплуатации мелиоративных систем:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия: гидрометрические приборы, устройства для проведения поливов, образцы дождевальных аппаратов, макеты (действующие модели) дождевальных и поливных машин, приборы для контроля влажности почвы, (плакаты, видеофильмы, слайдфильмы, макеты);
- комплекты бланков технологической документации;
- комплекты технических (технорабочих) проектов на проведение капитальных ремонтов (реконструкции) мелиоративных систем;
- образцы эксплуатационной документации (паспорта, формуляры, инструкции по эксплуатации, карты технического обслуживания и т.п.);
- образцы проектно-сметной документации;
- нормативные документы (технические регламенты, своды правил, ГОСТы и т.п.);
- учебно-методические материалы: учебная и справочная литература, инструкционные карты для проведения практических занятий, комплект индивидуальных заданий для обучающихся; комплекты контрольных вопросов и заданий.

Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным общим и специальным программным обеспечением, мультимедиапроектор, сканер.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить в организациях, занятых исследованием, проектированием, строительством и эксплуатацией мелиоративных, водохозяйственных и инженерно-экологических систем, природоохранных и других природно-техногенных комплексов, повышающих полезность компонентов природы для обеспечения жизни человека.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Коржов, В.И. Эксплуатация мелиоративных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. И. Коржов, А. А. Панкарикова, Ю. С. Уржумова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 4,27 МБ.

2. Меженский, В.И. Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. колледжа по спец. "Природоохранное обустройство территорий" / В. И. Меженский ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 5,06 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

3. Коржов, В.И. Эксплуатация мелиоративных систем: моделирование водопользования [Электронный ресурс] : лаб. практикум для студ. среднего проф. образования / В. И. Коржов, А. А. Панкарикова, Т. В. Коржова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 2,17 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

4. О мелиорации земель [Электронный ресурс]: федер. закон от 10.01.1996 № 4-ФЗ) (ред. от 05.04.2016) -Электрон. дан. - Режим доступа : <http://www.consultant.ru> - 24.06.2017.

5. Правила эксплуатации мелиоративных систем и отдельно стоящих гидротехнических сооружений (утв. Министерством сельского хозяйства и продовольствия РФ 26 мая 1998 г). - Электрон.дан. - Режим доступа : <http://www.consultant.ru> - 24.06.2017.

6. Эксплуатация мелиоративных систем: управление поливами [Электронный ресурс]: метод. указания по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. среднего проф. образования заоч. формы обуч. по направл. «Природоохранное обустройство территорий» / Сост.: В.И. Коржов, Т.В. Коржова, О.В.Сорокина, А.С. Спичак ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, Мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 2,83 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства [Электронный ресурс]: метод. указания к лаб. занятиям для студ. среднего проф. образования очной, заочной форм обучения по направл. «Природоохранное обустройство территорий» / Сост.: А.В. Лещенко, В.П. Дьяков, О.В. Сорокина; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, Мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 2,83 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

8. Сборник задач по технологии строительных работ [Текст]: сб. задач к практ. занятиям и самост. работе студ. среднего проф. образования по направл. подготовки «Природоохранное обустройство территорий» / В.П. Дьяков ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. Донской ГАУ, Мелиор. колледж им.Б.Б. Шумакова. – Новочеркасск, 2017.

9. Радченко, Л. Г. Технология и организация механизированных и мелиоративных работ в сельскохозяйственном производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Радченко, В. Р. Козик. - Электрон. дан. - Минск : РИПО, 2014. - 260 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463709>. - ISBN 978-985-503-425-5. – 24.06.2017

10. Головин, А. А. Техническое обслуживание и ремонт гусеничных тракторов и мелиоративных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Головин. - Электрон. дан. - Минск : РИПО, 2015. - 424 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463608>. - ISBN 978-985-503-474-3. – 24.06.2017.

11. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

12. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Программное обеспечение:

Наименование ресурса	Реквизиты договора
MS Windows XP,7,8, 8.1, 10 MS Office professional MS Forefront Endpoint Protection	Бессрочно. Соглашение OVS для решений ES #V2162234. Документ # X20-14232 Сублицензионный договор № Tr000131808 от 19.12.2016 г. с АО «Софт-ЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131826 от 20.12.2016 г. с АО «Софт-ЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131837 от 21.12.2016 г. с АО «Софт-ЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131849 от 23.12.2016 г. с АО «Софт-ЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131856 от 26.12.2016 г. с АО «Софт-ЛайнТрейд»; Сублицензионный договор № Tr000131864 от 27.12.2016 г. с АО «СофтЛайнТрейд»
Система «Анти-Плагат»	Бессрочно, лицензионный договор №41 от 20.01.2017 г.
Конструктор тестов	Свидетельство об отраслевой регистрации разработки №10603 «ЭЛТЕС НГМА» от 05.05.2008 г. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17207 Контрольно-обучающая система «Знание» от 22.06.2011 г. Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18999 Тестирующая система «Профессионал» от 14.03.2013 г.
ООО «НексМедиа» (ЭБС «Университетская библиотека»)	Договор № 008-01/2017 об оказании информационных услуг от 19.01.2017.г. (с 19.01.2017 г. по 10.01.2018 г.)
ООО «Лань»	Договор №1 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям от 17.02.2017 г. (с 20.02.2017 г. по 20.02.2018 г.)
ООО «Образовательно - издательский центр «Академия» для СПО	Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-1 от 27.03.2017 (с 27.03.2017 г. по 20.03.2020 г.) Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-2 от 18.04.2017 (с 18.04.2017 г. по 18.04.2020 г.)
«Консультант плюс»	Регистрационная карта «Консультант Плюс» №233578

Перечень рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименование ресурса	Режим доступа
Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ	http://www.rosmintrud.ru/
Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	http://www.rospotrebnadzor.ru/
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	http://www.garant.ru/
Справочная система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

При описании требований к организации учебного процесса необходимо опреде-

лить:

- роль и место профессионального модуля в профессиональной подготовке рабочего/ специалиста, междисциплинарные связи;
- указать дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля;
- условия проведения учебных занятий, внеаудиторной самостоятельной работы;
- требования к организации учебной и производственной практик (как должна быть организована практика: концентрированно после изучения всего раздела, чередуясь с темами теоретического обучения и т.д.);
- организация текущего и промежуточного контроля (виды и формы).

Профессиональный модуль ПМ.04 «Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства» осваивается в на 4 курсе по заочной форме

Освоению модуля должно предшествовать изучение следующих дисциплин:

- Основы философии (ОК1, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11)
- История (ОК1, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8)
- Иностранный язык (ОК1, ОК4, ОК6, ОК7, ОК8, ОК11)
- Физическая культура (ОК1, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9)
- Экономика (ОК4, ОК6)
- Правоведения (ОК4, ОК6)
- Математика (ОК1, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3)
- Экологические основы природопользования (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3)
- Физика (ОК4, ОК9, ОК10)
- Химия (ОК4, ОК9, ОК10)
- Инженерная графика (ОК1, ОК4, ОК6, ОК7, ОК10, ОК11, ПК4.1)
- Электротехника и электроника (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ПК4.1, ПК4.3)
- Информационные технологии в профессиональной деятельности (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3)
- Гидравлика (ОК1, ОК4, ОК6, ОК7, ОК11, ПК4.1, ПК4.3)
- Инженерная геодезия ((ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ПК4.1, ПК4.3)
- Геология и гидрогеология (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ПК4.3)
- Менеджмент и правовое обеспечение профессиональной деятельности (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3)
- Охрана труда (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3)
- Метрология и стандартизация (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, ОК10, ОК11, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3)
- Машины и оборудование для природообустройства (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10, ОК11, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3)
- Безопасность жизнедеятельности (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3)
- Техническая механика (ОК4, ОК10, ОК11)
- Гидрология и регулирование стока (ОК1, ОК10)
- Механика грунтов (ОК4, ОК10)

и профессиональных модулей:

- ПМ.01. Организация и производство работ по строительству объектов природо-

обустройства;

- ПМ.02. Организация и производство работ по рекультивации и охране земель;
- ПМ.03. Организация и производство работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий

Модуль служит основой для формирования компетенций, осваиваемых при изучении следующих разделов :

- Геология и гидрогеология (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ПК4.3);
- ПМ.02. Организация и производство работ по рекультивации и охране земель (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11);
- ПМ.03. Организация и производство работ по строительству объектов сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11);
- ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ОК1, ОК4, ОК5, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11);
- Производственная практика (преддипломная) (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3)
- Государственная итоговая аттестация (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10, ОК11, ПК4.1, ПК4.2, ПК4.3)

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Организация и производство работ по рекультивации и охране земель» и специальности «Природоохранное обустройство территорий», опыта работы и прохождение стажировки в профильных организациях и предприятиях.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав: преподаватели междисциплинарных курсов, имеющие опыт работы и прошедших стажировку в профильных организациях и предприятиях.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 - Организовывать выполнение работ по эксплуатации объектов природообустройства и поддержанию их в рабочем состоянии	практический опыт: ▪ оперативного планирования и руководства производством работ по поддержанию в рабочем состоянии МС уметь: ▪ составлять план проведения поливов сельхозкультур; ▪ увязывать график подачи воды насосной станцией с режимом водопотребления; ▪ составлять оперативный план-график поливов; ▪ составлять и корректировать календарный план эксплуатационных мероприятий на внутрихозяйственной МС; ▪ пользоваться документацией, регламентирующей надзор и уход за МС; знать: ▪ эксплуатационные требования к оросительным системам; ▪ содержание работ к проведению поливов в хозяйстве; ▪ особенности водопользования; ▪ организацию работ при проведении поливов ДМ; ▪ способы контроля качества поливов, организацию учета воды и политых площадей; ▪ виды потерь воды на МС и эксплуатационные меры по предупреждению потерь и борьбе с ними; ▪ методы и устройства для учета воды на МС; ▪ особенности эксплуатации различных типов дождевальной и поливной техники, мероприятия по поддержанию техники в рабочем состоянии; ▪ особенности режима грунтовых вод на мелиорированных территориях; ▪ эксплуатационные требования к осушительным системам; ▪ особенности организации эксплуатации объектов МС, находящихся в разных формах собственности; ▪ правила эксплуатации различных объектов природообустройства; ▪ состав эксплуатационных работ на объектах природообустройства в различные периоды года; ▪ содержание работ по эксплуатации МС и отдельно расположенных гидротехнических сооружений; ▪ основы организации и производства геодезических работ при эксплуатации МС; ▪ показатели работы и виды затрат на эксплуатацию мелиоративной системы	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: - на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх; при подготовке и участии в семинарах, при подготовке рефератов, докладов и т.д.); - при выполнении работ на различных этапах производственной практики; - при проведении контрольных работ, зачетов, экзаменов по междисциплинарным курсам, экзамена (квалификационного по модулю).
ПК 4.2 - Контролировать мелиоративное состояние и обеспечивать регулирование водно-воздушного режима мелиоративных земель	иметь практический опыт: ▪ контроля мелиоративного состояния земель в соответствии с руководством по контролю; ▪ организации работ по регулированию водно-воздушного режима почв на мелиорированных землях уметь: ▪ составлять оперативный план регулирования водно-воздушного режима на полях осушительной системы и корректировать его в зависимости от состояния культур и погодных условий; ▪ определять кислотность почв, степень и вид засоления, рассчитывать дозы извести (гипса) для химмелиорации; ▪ определять виды работ по поддержанию объектов при-	

	родообустройства в рабочем состоянии; ■ выполнять инженерно-мелиоративный мониторинг состояния окружающей среды; ■ выполнять обработку наблюдений за уровнями воды; ■ пользоваться приборами и устройствами для учета и оценки качества воды на мелиоративных системах; ■ рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели работы МС; знать: ■ способы регулирования водного режима почв на осушительных системах; ■ особенности регулирования водно-воздушного режима на осушительных системах двустороннего действия; ■ мероприятия по ускорению отвода избыточных вод весной и в периоды затяжных дождей; ■ цели и содержание инженерно-мелиоративного мониторинга окружающей среды; ■ цель и содержание наблюдений за режимом грунтовых вод, их солевым составом	
ПК 4.3 - Организовывать выполнение ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе.	иметь практический опыт: ■ организации ремонтных работ на МС; уметь: ■ вести наблюдения за деформациями сооружений геодезическими методами; ■ составлять ведомость дефектов сооружений, каналов и оборудования; ■ определять вид ремонта, состав и объем работы на МС; ■ планировать текущие и капитальные ремонтные работы с учетом действующих норм и правил; ■ составлять договор на выполнение ремонтных работ с подрядными организациями; ■ определять затраты на производство эксплуатационно-ремонтных работ на МС; ■ анализировать состояние МС, определять необходимость, состав работ и затраты на ее реконструкцию; ■ читать рабочие чертежи, пользоваться проектно-сметной документацией на реконструкцию МС знать: ■ классификацию ремонтных работ на МС; ■ состав организационно-подготовительных мероприятий к производству ремонтных работ в хозяйстве; ■ наиболее часто встречающиеся деформации каналов и сооружений на МС и меры по их ликвидации; ■ методы повышения устойчивости каналов, сооружений и дренажа на осушительных системах; ■ особенности ремонта закрытой сети; ■ состав машин и оборудования для производства ремонтных работ на МС; ■ виды документов, используемых для контроля качества ремонтных работ на МС; ■ права и обязанности техника (гидротехника) сельскохозяйственной организации; ■ меры по охране окружающей среды; ■ основы водного законодательства РФ ■ основы анализа хозяйственной деятельности; ■ содержание эколого-экономической оценки МС; ■ механизмы ценообразования на услуги по выполнению ремонтных работ на МС, формы оплаты труда; ■ причины, вызывающие необходимость реконструкции (переустройства) существующих МС; ■ показатели работы системы, вызывающие необходимость переустройства; ■ виды работ по реконструкции МС	

В рабочую программу на 2018 - 2019 учебный год вносятся следующие изменения:

3.2 Информационное обеспечение обучения, в том числе для самостоятельной работы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Коржов, В.И. Эксплуатация мелиоративных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. И. Коржов, А. А. Панкарикова, Ю. С. Уржумова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 4,27 МБ.

2. Меженский, В.И. Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. колледжа по спец. "Природоохранное обустройство территорий" / В. И. Меженский ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 5,06 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

3. Коржов, В.И. Эксплуатация мелиоративных систем: моделирование водопользования [Электронный ресурс] : лаб. практикум для студ. среднего проф. образования / В. И. Коржов, А. А. Панкарикова, Т. В. Коржова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 2,17 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

4. О мелиорации земель [Электронный ресурс]: федер. закон от 10.01.1996 № 4-ФЗ (ред. от 05.04.2016) - Электрон. дан. - Режим доступа : <http://www.consultant.ru> - 28.08.2018

5. Правила эксплуатации мелиоративных систем и отдельно стоящих гидротехнических сооружений (утв. Министерством сельского хозяйства и продовольствия РФ 26 мая 1998 г). - Электрон. дан. - Режим доступа : <http://www.consultant.ru> - 26.08.2018.

6. Эксплуатация мелиоративных систем: управление поливами [Электронный ресурс]: метод. указания по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. среднего проф. образования заоч. формы обуч. по направл. «Природоохранное обустройство территорий» / Сост.: В.И. Коржов, Т.В. Коржова, О.В. Сорокина, А.С. Спичак ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, Мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 2,83 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства [Электронный ресурс]: метод. указания к лаб. занятиям для студ. среднего проф. образования очной, заочной форм обучения по направл. «Природоохранное обустройство территорий» / Сост.: А.В. Лещенко, В.П. Дьяков, О.В. Сорокина; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, Мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 2,83 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

8. Сборник задач по технологии строительных работ [Текст]: сб. задач к практ. занятиям и самост. работе студ. среднего проф. образования по направл. подготовки «Природоохранное обустройство территорий» / В.П. Дьяков ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. Донской ГАУ, Мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. – Новочеркасск, 2017.

9. Радченко, Л. Г. Технология и организация механизированных и мелиоративных работ в сельскохозяйственном производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Радченко, В. Р. Козик. - Электрон. дан. - Минск : РИПО, 2014. - 260 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463709>. - ISBN 978-985-503-425-5. – 26.08.2017

10. Головин, А. А. Техническое обслуживание и ремонт гусеничных тракторов и мелиоративных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Головин. - Электрон. дан. - Минск : РИПО, 2015. - 424 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463608>. - ISBN 978-985-503-474-3. – 26.06.2018.

11. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

12. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т ДонскойГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

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.
ООО «Образовательно - Издательский центр «Академия» для СПО	Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-1 от 27.03.2017, с 27.03.2017 г. по 27.03.2020 г.
ООО «Образовательно - Издательский центр «Академия» для СПО	Лицензионный договор № ДогОИЦ0787/ЭБ-17-2 от 18.04.2017, с 18.04.2017 г. по 18.04.2020 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 AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10;	Сублицензионный договор № 58544/PHД4588 от 28.11.2017 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 28.11.2017

Перечень рекомендуемых современных баз данных и природно-информационных ресурсов информационно-телекоммуникационной 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.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/
сайт для проведения Федерального интернет-тестирования в сфере профессионального образования	www.fepo.ru
официальный сайт НГМА с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
электронная библиотека свободного доступа	www.window.edu.ru
открытая русская электронная библиотека	www.orel.rst.ru
Фонд исследования аграрного развития – электронная библиотека некоммерческой общественной организации.	www.fard.msu.ru

Дополнения и изменения одобрены на заседании кафедры «27» августа 2018 г., протокол №10

Заведующий кафедрой


(подпись)

Дьяков В.П.
(Ф.И.О.)

внесенные изменения утверждаю: «27» августа 2018 г.

Директор колледжа



Полубедов С.Н.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2019 - 2020 учебный год вносятся следующие изменения:

3.2 Информационное обеспечение обучения, в том числе для самостоятельной работы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Коржов, В.И. Эксплуатация мелиоративных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. И. Коржов, А. А. Панкарикова, Ю. С. Уржумова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 4,27 МБ.

2. Меженский, В.И. Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студ. колледжа по спец. "Природоохранное обустройство территорий" / В. И. Меженский ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 5,06 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

3. Коржов, В.И. Эксплуатация мелиоративных систем: моделирование водопользования [Электронный ресурс] : лаб. практикум для студ. среднего проф. образования / В. И. Коржов, А. А. Панкарикова, Т. В. Коржова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 2,17 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

4. О мелиорации земель [Электронный ресурс]: федер. закон от 10.01.1996 № 4-ФЗ) (ред. от 05.04.2016) -Электрон. дан. - Режим доступа : <http://www.consultant.ru> - 26.08.2017.

5. Правила эксплуатации мелиоративных систем и отдельно стоящих гидротехнических сооружений (утв. Министерством сельского хозяйства и продовольствия РФ 26 мая 1998 г). - Электрон.дан. - Режим доступа : <http://www.consultant.ru> - 26.08.2017.

6. Эксплуатация мелиоративных систем: управление поливами [Электронный ресурс]: метод. указания по изуч. курса и вып. контр. раб. для студ. среднего проф. образования заоч. формы обуч. по направл. «Природоохранное обустройство территорий» / Сост.: В.И. Коржов, Т.В. Коржова, О.В.Сорокина, А.С. Спичак ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, Мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 2,83 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

7. Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства [Электронный ресурс]: метод. указания к лаб. занятиям для студ. среднего проф. образования очной, заочной форм обучения по направл. «Природоохранное обустройство территорий» / Сост.: А.В. Лещенко, В.П. Дьяков, О.В. Сорокина; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, Мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. Электрон. дан. - Новочеркасск, 2017. - ЖМД; PDF; 2,83 МБ. - Систем. требования : IBM PC ; Windows 7 ; Adobe Acrobat X Pro . - Загл. с экрана.

8. Сборник задач по технологии строительных работ [Текст]: сб. задач к практ. занятиям и самост. работе студ. среднего проф. образования по направл. подготовки «Природоохранное обустройство территорий» / В.П. Дьяков ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т. Донской ГАУ, Мели-ор. колледж им.Б.Б. Шумакова. – Новочеркасск, 2017. – 30 с.

9. Радченко, Л. Г. Технология и организация механизированных и мелиоративных работ в сельскохозяйственном производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Г. Радченко, В. Р. Козик. - Электрон. дан. - Минск : РИПО, 2014. - 260 с. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/> - ISBN 978-985-503-425-5. – 26.08.2019

10. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины [Электронный ресурс]: (приняты учебно-методическим советом института протокол № 3 от «30» августа 2017 г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2017. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

11. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся в НИМИ ДГАУ [Электронный ресурс]: (введ. в действие приказом директора №106 от 19 июня 2015г.) /Новочерк. инж. мелиор. ин-т Донской ГАУ. – Электрон. дан. – Новочеркасск, 2015. – Режим доступа: <http://www.ngma.su>

Электронные базы периодических изданий*

Наименование ресурса	Режим доступа
Электронная-библиотечная система "Университетская библиотека"	http://biblioclub.ru/index.php?page=per_n
Электронная-библиотечная система "Лань"	https://e.lanbook.com/journals

* доступ осуществляется в соответствии с договорами на использование ресурсов

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 «Анти-плагиат. 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.)
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 данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Профессиональное образование	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

Внесенные изменения утверждаю: 00» августа 2019 г.

Директор колледжа


(подпись)

Полубедов С.Н.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

В рабочую программу на 2020 - 2021 учебный год вносятся следующие изменения:

3.2 Информационное обеспечение обучения, в том числе для самостоятельной работы. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Коржов В.И. Эксплуатация мелиоративных систем : учебное пособие для СПО / В. И. Коржов, Ю. С. Уржумова, А. А. Панкарикова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

2. Меженский, В.И. Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства : учебное пособие для студентов колледжа по специальности "Природоохранное обустройство территорий" / В. И. Меженский ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

Дополнительные источники:

3. Эксплуатация мелиоративных систем: управление поливами : методические указания по изучению курса и выполнению контрольной работы для СПО заочной формы обучения по направлению "Природоохранное обустройство территорий" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б.Шумакова ; сост. В.И. Коржов, Н.В. Коржова, О.В. Сорокина, АС. Спичак. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

4. Коржов, В.И. Эксплуатация мелиоративных систем: моделирование водопользования : лабораторный практикум для СПО / В. И. Коржов, А. А. Панкарикова, Т. В. Коржова ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

5. Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства : методические указания к лабораторным занятиям для студентов СПО очной, заочной формы обучения по направлению "Природоохранное обустройство территорий" / Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б.Шумакова ; сост. А.В. Лещенко, В.П. Дьяков, О.В. Сорокина. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный

6. Дьяков, В.П. Сборник задач по технологии строительных работ : сборник задач к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов СПО по направлению подготовки "Природоохранное обустройство территорий" / В. П. Дьяков ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

7. Дьяков, В.П. Сборник задач по технологии строительных работ : сборник задач к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов СПО по направлению подготовки "Природоохранное обустройство территорий" / В. П. Дьяков ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2017. - 30 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

8. Лунева, Е. Н. Рекультивация и охрана земель : учебное пособие / Е. Н. Лунева, А. А. Панкарикова, И. В. Гурина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 241 с. : табл., ил. - URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596087>. - ISBN 978-5-4499-1529-0. - (дата обращения: 27.08.2020) - Текст : электронный.

9. Объекты природообустройства и материалы для их строительства : учебное пособие для студентов СПО по специальности "Природоохранное обустройство территорий". [в 2 частях]. Ч.2 / Ю.С. Уржумова, Е.Н. Лунева, В.И. Коржов [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2017. - 222 с. - б/ц. - Текст : непосредственный.

10. Объекты природообустройства и материалы для их строительства : учебное пособие для студентов СПО по специальности "Природоохранное обустройство территорий". [в 2 частях]. Ч.2 / Ю.С. Уржумова, Е.Н. Лунева, В.И. Коржов [и др.] ; Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, мелиор. колледж им. Б.Б. Шумакова. - Новочеркасск, 2017. - URL : <http://ngma.su> (дата об-

ращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

11. О мелиорации земель [Электронный ресурс]: федер. закон от 10.01.1996 № 4-ФЗ) (ред. от 05.04.2016) – URL : <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

12. Правила эксплуатации мелиоративных систем и отдельно стоящих гидротехнических сооружений (утв. Министерством сельского хозяйства и продовольствия РФ 26 мая 1998 г). - URL : <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.08.2020). - Текст : электронный.

Электронные базы периодических изданий*

Наименование ресурса	Режим доступа
Электронная-библиотечная система "Университетская библиотека"	http://biblioclub.ru/index.php?page=per_n
Электронная-библиотечная система "Лань"	https://e.lanbook.com/journals

* доступ осуществляется в соответствии с договорами на использование ресурсов

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

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 данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

Наименование ресурса	Режим доступа
официальный сайт НИМИ с доступом в электронную библиотеку	www.ngma.su
Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел – Профессиональное образование	http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.4
Российская государственная библиотека (фонд электронных документов)	https://www.rsl.ru/
Бесплатная библиотека ГОСТов и стандартов России	http://www.tehlit.ru/index.htm
Справочная информационная система «Экология»	http://ekologyprom.ru/
Промышленная и экологическая безопасность, охрана труда	https://prominf.ru/issues-free
Портал учебников и диссертаций	https://scicenter.online/
Университетская информационная система Россия (УИС Россия)	https://uisrussia.msu.ru/
Электронная библиотека "научное наследие России"	http://e-heritage.ru/index.html
Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

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

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2020/2021	Лицензионный договор № 1237/ЭБ-20 от 20.03.2020 ИП Бурцевой Электронная библиотека «Академия» для СПО	С 23.03.2020 по 23.23.2023
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

Доступ обучающихся к информационно-коммуникационной среде «Интернет» обеспечивается:

№ ауд.	Кол-во посадочных мест	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
П17	12	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П17 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Компьютер Pro-511 – 12 шт.; – Монитор 17" ЖК VS – 12 шт.; – Принтер – 3 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.
П18	12	Помещение для самостоятельной работы, ауд. П18 (на 12 посадочных мест) по адресу: 346428, Ростовская область, г. Новочеркасск, ул. Пушкинская, 111	Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИМИ Донской ГАУ: – Сервер IMANGO – 1 шт.; – Терминальная станция L110 – 12 шт.; – Монитор 22" ЖК Aser – 12 шт.; – Плоттер – 2 шт.; – Сканер – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.; – Рабочие места студентов; – Рабочее место преподавателя.

Обновлен фонд оценочных средств контроля успеваемости и список доступных средств материально - технической базы.

Внесенные изменения утверждаю: августа 2020 г.

Директор колледжа

Иванов
(подпись)

Баранова Т.Ю.
(Ф.И.О.)

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

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

Современные профессиональные базы и информационные справочные системы

Базы данных ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)	Договор №01674/2021 от 25.01.2021 ООО "Пресс-Информ" (Консультант +)
Базы данных ООО "Региональный информационный индекс цитирования"	Договор № АК 1185 от 19.03.2021 ООО "Региональный информационный индекс цитирования" (21.03.21 г. по 20.03.22 г.)
Базы данных ООО "Гросс Систем.Информация и решения"	Контракт № 24/12 от 24.12.2020 ООО "Гросс Систем.Информация и решения"

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

Перечень лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (интернет-версия); Модуль «Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет»	Лицензионный договор № 3343 от 29.01.2021 г.. АО «Антиплагиат» (с 29.01.2021 г. по 29.01.2022 г.).
Microsoft. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVSE 1Y AcademicEdition Enterprise (MS Windows XP,7,8, 8.1, 10; MS Office professional; MS Windows Server; MS Project Expert 2010 Professional)	Сублицензионный договор №502 от 03.12.2020 г. АО «СофтЛайн Трейд» (с 03.12.2020 г. по 02.12.2021 г.)
Dr.Web@DesktopSecuritySuiteАнтивирус КЗ+ ЦУ	Государственный (муниципальный) контракт № РЦА06150002 от 15.06.2021 г. на передачу неисключительных прав на использование программ для ЭВМ ООО «АЙТИ ЦЕНТ» (с 15.06.2021 г. по 15.06.2022 г.)

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры «27» августа 2021 г.

Внесенные дополнения и изменения утверждаю: «27» августа 2021 г.

Директор колледжа


(подпись)

Баранова Т.Ю.
(Ф.И.О.)