

БУЗУЛУКСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ - ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО



Председатель учебно-
методической комиссии
БГМТ – филиала ФГБОУ
ВО Оренбургский ГАУ
Евсюков С.А.

«27» марта 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОИЗВОДСТВО ЭКСПЛУАТАЦИОННО-РЕМОНТНЫХ
РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

Специальность 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ППССЗ 3 года 10 месяцев

Бузулук, 2018 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания учебно-методической комиссии филиала, номер страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: решение заседания ПЦК общепрофессиональных дисциплин специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий от «___» _____ №___ протокола _____ Нечаева С.И., председатель ПЦК <i>подпись</i>	

СОДЕРЖАНИЕ

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.....	19
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОИЗВОДСТВО ЭКСПЛУАТАЦИОННО-РЕМОНТНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий (базовой подготовки), входящей в укрупненную группу специальностей 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство в части освоения основного вида профессиональной деятельности 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 мелиорированных земель.

ПК 4.3. Организовывать выполнение ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального 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 поливаемых 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 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего – 400 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 327 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 224 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 104 часа;

производственной практики (по профилю специальности) – 72 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности по организации и производству 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 мелиорированных земель.
ПК 4.3	Организовывать выполнение ремонтных работ на внутривозвращенной 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
ОК 3	Обеспечивать соблюдение правил и требований безопасного труда на производственном участке
ОК 4	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 5	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 6	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 7	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 8	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 9	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК10	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК11	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОИЗВОДСТВО
ЭКСПЛУАТАЦИОННО-РЕМОНТНЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА**

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени отведенного на освоение междисциплинарного курса						Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего часов	вт.ч.		В т.ч. курсовые работы, часов	Всего, часов	В т.ч. курсовые работы, часов		
				Теоретические занятия часов	Практические занятия часов					
ПК 4.1 -4.3	МДК.04.01 Эксплуатация мелиоративных систем	161	110	42	68		51			
ПК 4.1 -4.3	МДК.04.02 Организация и производство ремонтных работ на объектах природообустройства	167	114	69	45		53			
ПК 4.1 -4.3	ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	72							72	
ПК 4.1 -4.3	ПМ.04 Экзамен квалификационный									
	Всего	400	224	111	113		104		72	

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.04 Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства

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	Формируемые компетенции	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел ПМ.04		161		
МДК.04.01 Эксплуатация мелиоративных систем				
Раздел 1 Эксплуатация оросительных систем		66		
Тема 1.1 Составление внутрихозяйственных планов водопользования	Содержание	2	ОК 1-ОК 11 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	1
	Эксплуатация оросительных систем			
	Практическое занятие	6		2
	Составление плана водопользования по массиву хозяйства	2		
	Определение КПД хозяйственной сети	2		
	Изучение внутрихозяйственного плана водопользования	2		2
Тема 1.2 Проведение плана водопользования в хозяйствах	Содержание	2	ОК 3 ОК 4 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	1
	Организация поливов и повышение производительности труда			
	Практическое занятие	6		2
	Корректировка плана водопользования	2		
	Контроль использования воды	2		
	Отчетность по плану водопользования	2		2
Тема 1.3 Составление системных планов водораспределения	Содержание	4	ОК 5 ОК 6 ПК4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	2,3
	Порядок планирования системного плана водораспределения	2		
	Режим источника орошения	2		
	Практическое занятие	8		2
	Составление плана водопользования по системе	2		
	Составления плана водораспределения (диспетчерского графика) по оросительной системе.	2		

	Определение КПД сети каналов системы.	2		
	Изучение показателей водопользования по системе.	2		
Тема 1.4 Проведение системных планов водораспределения	Содержание	2	ОК 2	2
	Проведение системных планов водораспределения			
	Практическое занятие	4		
	Диспетчерский график	2		
	Корректировка системного плана водораспределения	2		
Тема 1.5 Эксплуатация специальных систем	Содержание	2	ОК 9 ОК 10	2,3
	Эксплуатация специальных систем			
	Практическое занятие	4		2
	Эксплуатация обводнительно-оросительных систем.	2		
	Эксплуатация участков орошения на местном стоке из прудов	2		
Тема 1.6 Борьба с засолением орошаемых земель	Содержание	2	ОК 7 ОК 8 ОК 11	2,3
	Борьба с засолением орошаемых земель заболачивания			
	Практическое занятие	4		2
	Расчет промывных норм.	2		
	Составление плана промывки земель на массиве 200-400 га.	2		
Тема 1.7 Борьба с потерями воды из каналов	Содержание	2	ОК 5 ОК 6	2,3
	Классификация потерь на оросительных системах			
	Практическое занятие	4		2
	Методы определения потерь воды на фильтрацию	2		
	Методы борьбы с потерями	2		
Тема 1.8 Эксплуатация сооружений, насосных станций, скважин, каналов гидромелиоративных систем	Содержание	2	ОК 3 ОК 4	2,3
	Условия работы оросительных систем и показатели их работы			
	Практическое занятие	2		2
	Эксплуатация закрытых оросительных систем. Эксплуатация гидрометрических устройств, дорожной сети, средств связи			
Тема 1.9 Защитно-регулирующие работы	Содержание	4	ОК 1-5 ОК 7 ОК 8	2,3
	Защитно-регулирующие работы	2		
	Регулирующие, защитные и выправительные сооружения на реках и их назначение.	2		

	Практическое занятие	2			
	Пропуск селевых потоков и эксплуатация селепропускных сооружений				
Тема 1.10 Переустройство и улучшение оросительных систем	Содержание	2	ОК 9 ОК 10	2,3	
	Причины, вызывающие переустройство и улучшение оросительной системы				
	Практическое занятие	2		2	
	Перспективный план улучшения и переустройства оросительной системы. Переустройство межхозяйственной и внутрихозяйственной сети каналов и сооружений				
Раздел 2 Эксплуатация осушительных систем		28			
Тема 2.1 Осушительные системы	Содержание	2	ОК 1 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	2,3	
	Эксплуатация осушительных систем				
	Практическое занятие	4			2
	Осушительные системы с машинным водоподъемом	2			
	Осушительно-оросительные системы	2			
Тема 2.2 Поддержание устройств осушительных систем в рабочем состоянии	Содержание	2	ОК 3 ОК 4	2,3	
	Поддержание устройств осушительных систем в рабочем состоянии				
	Практическое занятие	2			2
	Составление плана откачки. Составление графика работы системы. Составление плана эксплуатационных работ на системе при осушении (увлажнении).				
Тема 2.3 Деформации осушительных систем и пути их устранения	Содержание	2	ОК 5 ОК 6	2,3	
	Деформации осушительных систем и пути их устранения				
	Практическое занятие	4			2
	Мероприятия, направленные на предупреждение разрушения осушительных каналов	2			
	Деформация закрытых осушительных систем	2			2
Тема 2.4 Регулирование водного режима в хозяйстве и	Содержание	2	ОК 7 ОК 8	2,3	
	Регулирование водного режима в хозяйстве и на системе				

на системе	Практическое занятие	4		2
	Расчет водного баланса корнеобитаемого слоя. Составление плана регулирования водного режима на полях.	2		
	Составление системного плана водораспределения. Изучение приемов регулирования влажности на полях севооборота	2		
Тема 2.5 Переустройство, улучшение и развитие осушительной системы	Содержание	2	ОК 9 ОК 10 ОК 11	2,3
	Переустройство, улучшение и развитие осушительной системы			
	Практическое занятие	4		2
	Составление перспективной схемы внутрихозяйственной осушительной сети М 1: 10000.	2		
	Составление перспективной схемы системы М 1:50000	2		
Раздел 3 Ремонтные работы гидромелиоративных систем		4		
Тема 3.1 Организация и производство ремонтных работ	Содержание	2	ОК 11	2,3
	Ремонтные работы гидромелиоративных систем			
	Практическое занятие	2		2
	Организация и проведение ремонтных работ. Контроль за качеством и приемка ремонтных работ			
Раздел 4 Организация службы эксплуатации		8		
Тема 4.1 Организация службы эксплуатации гидромелиоративных систем	Содержание	2	ОК 3 ОК 4	2,3
	Организация службы эксплуатации гидромелиоративных систем			
	Практическое занятие	2		2
	Задачи межхозяйственной и внутрихозяйственной службы эксплуатации. Взаимоотношения между управлениями гидромелиоративных систем и водопользователями			
Тема 4.2 Затраты на эксплуатацию	Содержание	2	ОК 7 ОК 8	2
	Затраты на эксплуатацию			
	Практическое занятие	2		
	Паспортизация мелиоративных систем. Производственный план управления гидромелиоративной системой			

Раздел 5 Автоматизация гидромелиоративных систем		4		
Тема 5.1 Устройства и элементы автоматики в гидромелиорации	Содержание	2	ОК 11 ПК 4.1	2,3
	Автоматизация гидромелиоративных систем			
	Практическая работа	2	ПК 4.2 ПК 4.3	2
	Устройства и элементы автоматики на мелиоративных системах			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ.04		51		
Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам, решение задач индивидуально по вариантам				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
<p>Основные условия планирования водопользования. Определение потребности в воде на год и в отдельные периоды Права и обязанности главных специалистов Системный план водопользования, его составные част Порядок составления системного плана водопользования Режим источника орошения Подготовка системы. Основные показатели выполнения системного плана водораспределения Эксплуатация рисовых систем. Эксплуатация лиманов Причины заболачивания и засоления орошаемых земель. Система эксплуатационных мероприятий по предотвращению засоления и заболачивания орошаемых земель Повышение КПД оросительной системы Содержание каналов и сооружений зимой Регулировочные работы в период маловодья Организация работ по переустройству системы Осушительные системы двустороннего действия План откачки на системах с машинным водоотводом. Эксплуатация станций перекачек Основные причины деформаций осушительных систем Назначение и составные элементы плана регулирования водного режима. Необходимость переустройства и улучшение действующих систем Проектно-сметная документация Организация службы эксплуатации Показатели работы гидромелиоративной системы</p>				

Организация диспетчерской службы автоматизированных объектов					
МДК.04.02 Организация и производство ремонтных работ на объектах природообустройства		167			
Введение	Содержание	2	ОК 1- ОК3 ОК 6 ПК 4.3	1	
	Модернизация и технологическое обновление мелиоративно-водохозяйственного комплекса России. Модернизация один из рычагов решения проблемы продовольственной безопасности страны. Федеральная программа «развитие мелиорации сельскохозяйственных земель России на период до 2020 года»				
Раздел 1 Организация ремонта и реконструкции объектов природообустройства		70			
Тема 1.1 Виды ремонтно-эксплуатационных работ на мелиоративных системах	Содержание	9	ОК 1 - ОК 4 ОК 6 - ОК 11 ПК 4.1 – ПК 4.3	1	
	Состав ремонтно-эксплуатационных работ на оросительных или обводнительных системах.	1			
	Состав ремонтно-эксплуатационных работ на осушительных системах.	2			
	Виды ремонта на мелиоративных системах.	2			
	Дефектные ведомости и специальные проекты проведения ремонтных работ.	2			
	Правила приемки ремонтных работ.	2			
	Практические занятия	8			2
	Составить список видов ремонта на оросительной сети.	2			
	Составить список видов ремонта на осушительной сети.	2			
	Изучить таблицу периодичности капитальных ремонтов мелиоративных систем.	4			
Тема 1.2 Организация и технология работ по очистке каналов	Содержание	10	ОК 1 - ОК 4 ОК 6 - ОК 11 ПК 4.1 – ПК 4.3	1	
	Наносы в каналах, их разновидности и борьба с ними.	2			
	Причины разрушения и деформации каналов.	2			

	Причины заиливания русла каналов.	2			
	Особенности производства работ по очистке каналов.	2			
	Основное технологическое оборудование и комплексы машин, применяемые при очистке каналов. Технология работ при очистке каналов.	2			
	Практические занятия	8			2
	Заполнить ведомость дефектов канала.	2			
	Определить объём наносов, поступающих в систему.	4			
	Составить календарный график ремонтных работ.	2			
Тема 1.3 Организация и технология работ по эксплуатации и ремонту дренажной системы	Содержание	8	ОК 1 - ОК 4 ОК 6 - ОК 11 ПК 4.1 – ПК 4.3	1	
	Наиболее часто встречающиеся причины повреждения дрен.	2			
	Различные способы очистки закрытых дрен.				
	Ремонт дрен с частичным вскрытием или с полным вскрытием.	2			
	Основное технологическое оборудование и комплексы машин, применяемые при очистке дрен.	2			
	Технология работ при очистке дрен.	2			
	Практические занятия	8		2	
	Ознакомление с правилами заполнения ведомости объёмов и графика производства ремонтных работ.	2			
	Ознакомление с правилами заполнения ведомости объёмов и графика производства ремонтных работ.	2			
	Заполнить акт технического состояния дренажной системы.	4			
Тема 1.4 Организация и технология ремонтных работ на гидротехнических сооружениях	Содержание	6	ОК 1 - ОК 4 ОК 6 - ОК 11 ПК 4.1 – ПК 4.3	1	
	Наблюдение за фильтрацией через земляные и другие сооружения, причины нарушений нормального процесса и устранение их.	2			
	Наблюдение за осадкой и деформацией сооружений и их оснований. Мероприятия, проводимые после пропуска паводковых вод.	2			
	Правила оформления документов и принятия решений по ремонту гидротехнического сооружения	2			
	Практические занятия	7		2	

	Составить технологическую карту ремонтных работ после пропуска паводковых вод.	2		
	Составить технологическую карту ремонтных работ после пропуска паводковых вод.	2		
	Подобрать оборудования и механизмы для проведения ремонтных работ	3		
Тема 1.5 Организация и производство работ при реконструкции водохозяйственных объектов	Содержание	6	ОК 1 - ОК 4 ОК 6 - ОК 11 ПК 4.1 – ПК 4.3	1
	Виды реконструкции. Виды строительно-монтажных работ при реконструкции.	2		
	Материалы, используемые в строительно-монтажных работах.	2		
	Способы демонтажа или разрушения. Технология демонтажа сооружений и конструкций. Замена, усиление и исправление конструкций сооружений.	2		
Раздел 2 Ценообразование и составление смет при производстве ремонтных работ		42		
Тема 2.1 Основы ценообразования и его особенности в строительстве	Содержание	8	ОК 5 ОК 6 ОК 8	1
	Участие проектировщика, заказчика и подрядчика в формировании ценообразования.	2		
	Зависимость от индивидуального характера строящихся объектов. Зависимость от местных условий строительства.	2		
	Методическая и нормативная база определения стоимости строительства. Порядок разработки, экспертизы и утверждения проектно-сметной документации.	2		1
	Определение объёмов работ по ремонту различных сооружений.	2		1
Тема 2.2 Состав сметной стоимости ремонтных работ	Содержание	12	ОК 5 ОК 6 ОК 8	1
	Основы определения сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ.	2		
	Прямые затраты. Основная заработная плата. Накладные расходы.	2		
	Единичные расценки и нормы.	2		
	Определение сметной цены на материалы, изделия и	2		

	конструкции.			
	Составление калькуляции транспортных расходов.	2		
	Определение размеров средств на оплату труда.	2		
	Практические занятия	7		2
	Определить размеры средств на оплату труда рабочих в стоимости строительных работ.	2		
	Определить размеры средств на оплату труда рабочих в стоимости строительных работ.	2		
	Определить сдельную расценку на определенном виде строительства.	3		
Тема 2.3 Сметная документация	Содержание	8	OK 5 OK 6	1
	Состав и содержание сметной документации.	2		
	Методы и примеры составления смет.	2		
	Укрупнённые нормативы и показатели стоимости.	2		
	Укрупнённые нормативы и показатели стоимости.	2		
	Практические занятия	7		
	Составить локальную смету на заданный вид работ на определённом объекте.			2
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ.04		53		
Самостоятельная работа включает в себя подготовку отчетов по лабораторным работам, решение задач индивидуально по вариантам				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Проблемы развития гидротехнического строительства в Российской Федерации				
Состояние и перспективы гидротехнического строительства				
Нормативно-техническая основа безопасности гидросооружений				
Восстановление природно-ресурсного потенциала агроландшафтов комплексными мелиорациями				
Новый подход к обоснованию комплексных мелиораций				
Определяющие факторы природно-ресурсного потенциала ландшафта				
Качество плотин из грунтовых материалов – основа их долговечности				
Типы плотин				
Зависимость долговечности от типа и высоты плотины.				
Зависимость аварий от типа основания и конструкции плотины				
Зависимость аварии от места повреждения плотины				

<p>ПП. 04.01 Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ: Организация практики: ознакомление с состоянием охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты; ознакомление со строительным (или ремонтно-эксплуатационным) водохозяйственным предприятием (организацией), строительными участками, вспомогательными производствами, объемами основных видов строительных (ремонтно-строительных) работ ознакомление с машинами, механизмами и средствами малой механизации, используемыми на участке участие в проведении поливов сельскохозяйственных культур; ознакомление со строительным (или ремонтно-эксплуатационным) водохозяйственным предприятием Подведение итогов практики</p>	72		
<p>ПМ.04.ЭК Квалификационный экзамен</p>			
<p>Всего</p>	400		

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 профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории

Лаборатория строительных материалов и изделий

- посадочные места (по количеству обучающихся) – 13 парт;
- стол учительский – 1 шт.;
- стул учительский – 1 шт.;
- макеты карьера, строительной площадки оросительного канала, испытания дренажной системы;
- раздаточный материал (рисунки, схемы, графики);
- соединения труб из различных материалов;
- образцы строительных материалов – 10 шт.

Стенды:

1. Инструмент каменщика
2. Инструмент штукатура

Кабинет рекультивации и охраны земель

- посадочные места (по количеству обучающихся) – 13 парт;
- стол учительский – 1 шт.;
- стул учительский – 1 шт.;

Учебные видеоматериалы:

1. Охрана окружающей среды
2. Природоохранные мероприятия

Стенды:

1. Рекультивация и охрана земель;
2. Сельскохозяйственные мелиорации
3. Основы мелиорации и ландшафтоведения

Переносное оборудование:

- ноутбук – 1 шт.
- мультимедиапроектор – 1 шт.
- экран- 1 шт.

Кабинет информатики

- компьютерные столы 12 шт.;
- компьютерные стулья – 12 шт.;
- стол учительский – 1 шт.;
- стул учительский – 1 шт.;
- компьютеры- 10 шт.;
- ноутбук -2 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

Касперский Endpoint Security 10;

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

Операционная система - Linux (Ubuntu)

Open Office;

7-Zip;

Adobe Acrobat Reader;

4.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Клиорина, Г. И. Инженерная подготовка городских территорий [электронный курс]: [Текст]: учебник для СПО / Г. И. Клиорина, - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 269 с. - (Серия: Профессиональное образование) <https://www.biblio-online.ru/viewer/D0173719-5A55-49B0-BBB8-22D257C2E90D#page/1>
2. Русанов Т. Г. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и

реконструкции строительных объектов. [Текст]:учебник/ Т. Г. Русанов.-М.:ИЦ Академия, 2015.-352с.

3.Орлов В.А. Строительство, реконструкция и ремонт водопроводных и водоотводящих сетей бестраншейными методами: Учебное пособие /В.А.Орлов.-М.:ИНФРА-М,2018.-221с.

4. Опарин С.Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: Учебник и практикум для СПО/ С.Г. Опарин. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 283с

5. Ананьин М.Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания: учеб. пособие для СПО/ М.Ю. Ананьин. – М.: Издательство Юрайт, 2018; Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. – 216с.

Дополнительная литература

1.Сербин Е. П. Строительные конструкции. Практикум [Текст]: учебное пособие/Е. П. Сербин.- М.:ИЦ Академия,2014.-256с.

2.Цепляев А.Н. Машины и оборудование для природообустройства и водопользования [Текст]: учебное пособие/А.Н. Ципляев.-М.: Издательский центр юрайт,2017.-137с.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального ПМ.04 Организация и производство эксплуатационно-ремонтных работ на объектах природообустройства является освоение междисциплинарных курсов:

МДК.04.01 Эксплуатация мелиоративных систем;

МДК.04.02 Организация и производство ремонтных работ на объектах природообустройства. Освоению профессионального модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин: ОП.01 Инженерная графика, ОП.02 Электротехника и электроника, ОП.04 Гидравлика, ОП.05 Инженерная геодезия, ОП.06 Геология и гидрогеология, ОП.09 Метрология и стандартизация, ОП.10 Машины и оборудование для природообустройства, ОП.11 Безопасность жизнедеятельности, ОП.12 Контроль качества воды, ОП.13 Метеорология, гидрология и гидрометрия.

4.4 Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин специальности.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;

- получение дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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.	составлять план проведения поливов сельскохозяйственных культур и корректировать его в зависимости от состояния культур и погодных условий	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; контрольных работ по темам ПМ. Зачеты по учебным практикам. Квалификационный экзамен по профессиональному модулю
ПК 4.2 Контролировать мелиоративное состояние и обеспечивать регулирование водно-воздушного режима мелиорированных земель.	увязывать график подачи воды насосной станцией с режимом водопотребления составлять оперативный план-график поливов и тракторных обработок политых площадей	
ПК 4.3 Организовывать выполнение ремонтных работ на внутрихозяйственной мелиоративной системе.	составлять оперативный план регулирования водно-воздушного режима на полях осушительной системы и корректировать его в зависимости от состояния культур и погодных условий	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	планировать текущие и капитальные ремонтные работы с учетом действующих норм и правил; составлять договор на выполнение ремонтных работ с подрядными	устный опрос, оценка выступлений с сообщениями презентации на занятиях по результатам самостоятельной работы; экспертное наблюдение и оценка выполнения работ производственной практике
ОК 2. Соблюдать требования экологической безопасности и принципы рационального природопользования, нести ответственность за экологические последствия профессиональной деятельности	составлять оперативный план-график поливов и тракторных обработок политых площадей;	
ОК 3. Обеспечивать соблюдение правил и требований безопасного труда на производственном участке	составлять оперативный план регулирования водно-воздушного режима на полях осушительной системы и корректировать его в зависимости от состояния культур и погодных условий;	
ОК 4. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных	определять кислотность почв, степень и вид засоления, рассчитывать дозы извести (гипса) для химической мелиорации;	

задач, оценивать их эффективность и качество		
ОК 5. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	определять виды работ по поддержанию объектов природообустройства в рабочем состоянии;	
ОК 6. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	составлять календарный план эксплуатационных мероприятий на внутрихозяйственной мелиоративной системе, корректировать план в зависимости от конкретных погодных и других условий;	
ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	пользоваться документацией, регламентирующей надзор и уход за мелиоративной системой;	
ОК 8. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	выполнять инженерно-мелиоративный мониторинг состояния окружающей среды; выполнять обработку наблюдений за уровнями воды;	
ОК 9. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	пользоваться приборами и устройствами для учета и оценки качества воды на мелиоративных системах; вести наблюдения за деформациями сооружений геодезическими методами;	
ОК 10. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	составлять ведомость дефектов сооружений, каналов и оборудования;	
ОК 11. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	определять вид ремонта, состав и объем работы на мелиоративной системе	

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.03
Природоохранное обустройство территорий утвержденным Министерством образования и
науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г., приказ № 353 и зарегистрированным в
Минюст России 6 июня 2014 г. № 32607.

Разработали:  Невзорова Т.А.

 Гулиева Н.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК специальности 20.02.03
Природоохранное обустройство территорий

Протокол № 5 от «16» марта 2018 г.

Председатель ПЦК  Нечаева С.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно - методической комиссии БГМТ –
филиала ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ
протокол № 7 от «27» марта 20 18 г.

Председатель учебно-методической комиссии

 Евсюков С.А.

СОГЛАСОВАНО

Методист филиала

 Леонтьева Е.Р.

Заведующая библиотекой

 Дмитриева Н.М.