

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 26.10.2026 18:32:45

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»
Пугачевский филиал



Утверждаю

Директор Пугачёвского филиала

/Семенова О.Н./

«25» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональный модуль	ПМ.01 Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства
Специальность	20.02.03 Природоохранное обустройство территорий
Квалификация выпускника	техник
Нормативный срок обучения	2 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Форма обучения	Очная

Программа профессионального модуля ПМ.01 Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий;
- примерной рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства;
- образовательной программы (в дальнейшем - ОП) по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий;
- учебного плана по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий;
- рабочей программы воспитания по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий.

Организация-разработчик: Пугачёвский гидромелиоративный техникум имени В. И. Чапаева – филиал ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Разработчик: Тулаева Е.Л. преподаватели первой квалификационной категории.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии мелиоративных и землеустроительных дисциплин

Протокол № 7 от «24» февраля 2026 г.

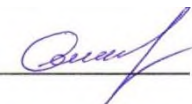
Председатель цикловой комиссии



/Янгальчина И. А./

Рекомендовано методическим Советом филиала к использованию в учебном процессе
Протокол № 4 от «25» февраля 2026 г.

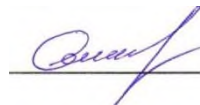
Председатель методического совета



/Семенова О. Н./

Рассмотрено и одобрено на педагогическом совете филиала
Протокол № 4 от «25» февраля 2026 г.

Председатель педагогического совета



/Семенова О. Н./

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПРИ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ
ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства
ПК 1.1.	Осуществлять подготовку участка производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства
ПК 1.2.	Осуществлять приёмку, складирование, сохранность и рациональное расходование материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов природообустройства.
ПК 1.3.	Выполнять при производстве общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
ПК 1.4.	Контролировать качество производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства
ПК 1.5.	Вести на участке строительства объектов природообустройства оперативно-технический учёт выполненных работ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Согласования объемов производственных заданий и календарных планов производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства; Подготовки и оборудование участка производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства; Определения потребности производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства в материально-технических ресурсах;
-------------------------	--

	<p>Контроля качества и объема (количества) материально-технических ресурсов</p> <p>Составления заявки на поставку, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов</p> <p>Оперативного планирования и контроля выполнения общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства;</p> <p>Распределения производственных заданий между бригадами, звеньями и отдельными работниками</p> <p>Контроля соблюдения технологии производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства;</p> <p>Выработки и реализация мер по устранению отклонений от технологических требований к производству общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства;</p> <p>Ведения текущей и исполнительной документации по выполняемым видам работ</p> <p>Входного контроля качества строительных материалов и оборудования, поступающих для производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства;</p> <p>Операционного контроля строительных процессов и производственных операций при производстве общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства;</p> <p>Выявления причин отклонений результатов общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства от требований нормативной, технологической и проектной документации</p> <p>Разработки и реализации мер, направленных на устранение и предупреждение возникновения выявленных дефектов</p> <p>Оценки эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства;</p> <p>Оптимизации использования материально-технических ресурсов при производстве общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства;</p> <p>Повышения уровня механизации и автоматизации работ</p> <p>Рационализации методов и приемов труда при производстве общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства;</p> <p>Подготовки участка производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Проведения инструктажа работников по требованиям охраны труда и пожарной безопасности</p> <p>Контроля соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>
--	---

	Подготовки рабочих мест для оценки условий труда.
уметь	<p>Осуществлять оценку соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства нормативным требованиям к трудовым и материально-техническим ресурсам</p> <p>Осуществлять планировку и разметку участка производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства</p> <p>Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства</p> <p>Определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества) строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства</p> <p>Производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов</p> <p>Осуществлять документальный учет материально-технических ресурсов</p> <p>Осуществлять контроль соблюдения технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами</p> <p>Осуществлять сравнительный анализ соответствия данных операционного контроля отдельных строительных процессов и производственных операций требованиям технологических карт, регламентов, строительных норм и правил</p> <p>Осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства. Осуществлять сравнительный анализ соответствия данных входного контроля качества строительных материалов и оборудования сопроводительным, нормативным документам и проектной документации</p> <p>Осуществлять документальное сопровождение результатов входного и операционного контроля качества работ (журнал входного и операционного контроля качества работ)</p> <p>Осуществлять расчет требуемой численности работников в профессионально-квалификационном разрезе в соответствии с производственными заданиями и календарными планами участка производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства</p> <p>Определять оптимальную структуру распределения работников для выполнения производственных заданий и отдельных работ</p> <p>Осуществлять оценку результативности и качества выполнения</p>

	<p>работниками производственных заданий и отдельных работ</p> <p>Осуществлять нормоконтроль выполнения производственных заданий и отдельных работ</p> <p>Осуществлять анализ профессиональной квалификации работников и определять недостающие компетенции</p>
знать	<p>Требования нормативных технических документов к производству общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства</p> <p>Принципы организации комплексных и специализированных производственных звеньев, и бригад</p> <p>Технологии производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства</p> <p>Порядок разработки и согласования производственных заданий и планов производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства (оперативных планов, планов потребности в ресурсах, графиков)</p> <p>Методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства</p> <p>Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки (внутриплощадочных подготовительных работ)</p> <p>Виды и технические характеристики технологической оснастки (лесов, подмостей, защитных приспособлений, креплений стенок котлованов и траншей)</p> <p>Нормативные требования к материально-техническим ресурсам для производства общестроительных работ</p> <p>Виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций</p> <p>Виды и характеристики основного строительного, технологического оборудования и инструментов</p> <p>Виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств</p> <p>Правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материалов и комплектующих</p> <p>Правила содержания и эксплуатации техники и оборудования</p> <p>Порядок составления отчетной документации (ведомости расхода строительных материалов) по использованию материальных ценностей</p> <p>Требования нормативных документов в области охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Виды негативного воздействия на окружающую среду при производстве различных видов строительных работ и методы их минимизации и предотвращения</p> <p>Основные вредные и (или) опасные производственные факторы</p> <p>Требования охраны труда и пожарной безопасности при производстве работ</p>

	<p>Требования к рабочим местам и порядок организации и проведения специальной оценки условий труда</p> <p>Правила ведения документации по контролю исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству выполнения общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства</p> <p>Требования нормативной технической и проектной документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и производственных операций</p> <p>Схемы операционного контроля качества</p> <p>Методы и средства инструментального контроля качества результатов производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства</p> <p>Правила документирования результатов контроля качества строительства, предусмотренные действующими нормативами по приемке строительных работ</p> <p>Методы, средства обнаружения и оперативного устранения недоделок и дефектов общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства (применение альтернативных методов работы, инструментов, материалов и комплектующих)</p>
--	--

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего – 460 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 237 – часов

самостоятельной работы обучающегося – 19 часов;

учебной и производственной практики – 144 часов.

**Формы контроля при освоении профессионального модуля
ПМ 01. «Реализация агротехнологий различной интенсивности».**

Элементы профессионального модуля ПМ.01 Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства	Формы контроля
1	2
МДК.01.01 Подготовка участка производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства	Экзамен
МДК 01.02 Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства	Экзамен Курсовая работа
УП 01.01. Учебная практика	Дифференцированный зачет
УП 01.02. Учебная практика	Дифференцированный зачет
ПП 01.01 Производственная практика	Дифференцированный зачет
ПМ.01 Организация производства общестроительных работ при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства	Экзамен (квалификационный)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Обучение по МДК					Практики		
				Всего	В том числе						
					Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹	Промежуточная аттестация.	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ОК 02. ОК 07. ОК 09 ПК 1.1 – 1.5	Раздел 1 Подготовка участка производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства	134	36	110	40		12	X	36		
ОК 02. ОК 07. ОК 09 ПК 1.1 – 1.5	Раздел 2. Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства	140	36	127	27	30	7		36		
	Производственная практика		72							72	
	Промежуточная аттестация										
	Всего:	460	144	237	67	X	X	X	72	72	

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (П

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
Раздел 1 Подготовка участка производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства		
МДК 01.01 Подготовка участка производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства		
Тема 1.1 Строительные материалы и их свойства	Содержание	
	1. Введение в профессиональный модуль.	2
	2. Общие сведения о строительных материалах и изделиях	2
	3. Основные свойства строительных материалов.	2
	4. Строительные характеристики основных видов горных пород, используемых в строительстве (магматических, осадочных, метаморфических); связь строения породы с ее свойствами и долговечностью.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Определение истинной, средней и насыпной плотности строительных материалов. Расчет пористости и пустотности	4
Тема 1.2. Строительные изделия из природных материалов и пластмасс	Содержание	
	1. Керамические и стеклянные изделия. Строительные пластмассы и изделия.	2
	2. Древесные строительные материалы и изделия.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Ознакомление с образцами различных пород древесины.	4
	2. Определение основных физико-механических свойств древесины: влажности, средней плотности и прочности при сжатии и изгибе.	
Тема 1.3 Минеральные вяжущие вещества и	Содержание	
	1. Общие сведения о минеральных вяжущих веществах.	2
	2. Портландцемент и специальные виды цемента	2
	3. Искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ.	2

искусственные каменные изделия на их основе	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Изучение минеральных вяжущих веществ по внешним признакам. Определение основных свойств портландцемента: нормальной густоты цементного теста и сроков его схватывания	4
Тема 1.4 Бетоны на минеральных вяжущих веществах, бетонные и железобетонные конструкции и изделия	Содержание	
	1. Классификация, свойства и область применения бетонов на минеральных вяжущих веществах. Понятие о бетоне, общая классификация бетонов.	2
	2. Технологические свойства бетонной смеси: удобоукладываемость (подвижность, жесткость), нерасслаиваемость, методы оценки этих свойств.	2
	3. Приготовление и укладка бетонных смесей.	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Подбор смешанного кладочного раствора и определение свойств растворной смеси: средней плотности и подвижности	4
Тема 1.5 Органические вяжущие вещества и изделия на их основе	Содержание	
	1. Органические вяжущие вещества	2
	2. Растворы и бетоны на основе органических вяжущих веществ	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Ознакомление с гидроизоляционными и герметизирующими материалами	4
Учебная практика раздела 1 Виды работ 1. ознакомление с природными местными строительными материалами, их добычей, обработкой и хранением каменных материалов и изделий, применением в природообустройстве; 2. ознакомление с хранением каменных материалов и изделий из них; 3. изучение грунтов как природного строительного материала, их видов и свойств; 4. изучение строительно-технических свойств глиняного кирпича, стекла и плавленых изделий, силикатного кирпича, асбестоцементных, гипсовых и гипсобетонных изделий; 5. оценка качества искусственных обжиговых и необжиговых материалов и изделий по внешним признакам; 6. выполнение каменной кладки; 7. ознакомление с лесоматериалами, их хранением; замеры и подсчет объема древесины; 8. изучение древесины: определение пород, сортности, пороков, основных физико-механических свойств древесины; 9. ознакомление с деревянными строительными изделиями и конструкциями; 10. изучение воздушных, гипсовых, гидравлических, битумных, дегтевых вяжущих веществ; 11. подбор состава смешанного кладочного раствора; приготовление раствора на основе различных видов вяжущих веществ; контроль качества раствора; выполнение штукатурных работ;		36

12. приготовление бетона, определение технологических свойств бетонной смеси и качества бетона; выполнение бетонных работ;					
Раздел 2 Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства					
МДК 01.02. Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства			443		
Тема 2.1. Водохозяйственное и природоохранное строительство, его задачи	Содержание		30		
			8	2	
	1 Особенности водохозяйственного и природоохранного строительства Особенности водохозяйственного и природоохранного строительства, его задачи и пути их решения. Классификация грунтов по трудности разработки		2 2		
	2 Определение объемов земляных работ Определение объемов работ. Баланс грунтовых масс. Способы производства земляных работ: механический, гидравлический, взрывной и ручной.		2 2	3	
	3 Организация и оплата труда в строительстве Нормативные документы и нормы в строительстве. Организация и оплата труда рабочих в строительстве. Оформление заданий на выполнение работ. Строительные процессы и их структура. Строительные операции.		2 2	3	
	Комплексная механизация работ Сущность комплексной механизации работ. Подбор машин для комплексной механизации строительно-монтажных работ. Выбор ведущих машин. Техничко-экономические показатели при выборе комплекса машин. Расчет производительности машин, пути ее повышения. Технологические карты р		2 2	3	
	Практические занятия		12		
	1 Определение производительности машин Вычисление объемов работ.		24		
	2 Составление баланса грунтовых масс Выполнение технологических расчетов		2		
	Содержание		422		
Тема 2.2. Строительство оросительных и осушительных каналов в земляном русле			14	2	
	4 Общие сведения о строительстве каналов Выбор способов производства работ. Классификация каналов по размерам элементов поперечного сечения.		2		
	Строительство каналов мелкой оросительной сети Строительство каналов мелкой оросительной сети с помощью прицепных и навесных плужных канавокопателей, специализированных экскаваторов-канавокопателей непрерывного действия. Строительство временной оросительной и поливной сети.		2		
	Строительство осушительных каналов Особенности строительства осушительных каналов. Состав строительных операций, способы их производства. Особенности строительства осушительных каналов в неустойчивых грунта		2 2	3	

				2	3	
		Регулирование водоприемников Состав работ по регулированию водоприемников: расчистка, расширение и углубление русла. Выправительные работы в русле. Берегоукрепительные работы		2	3	
		Контроль качества работ при строительстве каналов Контроль качества работ при строительстве каналов. Применение лазерных устройств для контроля работ. Исполнительная документация. Применение ресурсо- и энергосберегающих технологий при строительстве каналов. Природоохранные мероприятия		2	3	
	Практические занятия			14		
	3	Определение объема работ на строительстве канала		2		
	4	Составление технологической карты на строительстве канала.		2		
	5	Подбор комплекта машин для производства работ на строительстве канала		2		
				2		
Тема 2.3 Строительство закрытого дренажа. Работы по освоению мелиорированных земель		Содержание		42		
				14	2	
	5	Производство культуртехнических работ Состав культуртехнических работ. Технологические способы и технические средства очистки площадей от древесной растительности. Корчевка пней, отдельных деревьев и кустарников. Расчистка площадей от камней. Выравнивание поверхности. Требования безопасности при производстве культуртехнических работ		4		
				2		
				2		
	6	Строительство дренажа Состав подготовительных и основных строительных операций при строительстве закрытого дренажа. Строительство дренажа на осушительных системах: траншейного, бестраншейного, кротового. Строительство дренажа на оросительных системах: траншейного, щелевого, вертикального		4	3	
				2		
				2		
	7	Контроль качества работ при строительстве дренажа Контроль качества работ при строительстве дренажа. Исполнительная нивелировка, акты на скрытые работы, исполнительная документация. Использование ресурсо- и энергосберегающих технологий на строительстве закрытого дренажа. Требования безопасности работ на строительстве дренажа		4	3	
				2		
				2		
	Практические занятия			12		
	6	Определение объемов работ на строительстве дренажа. Составление технологической карты.		2		
	7	Подбор комплектов машин Оформление заданий рабочим на выполнение работ по строительству закрытого дренажа		2		
		Состав строительных операций Состав подготовительных и основных строительных операций при строительстве закрытой оросительной сети		14	3	
				2		

		Устройство траншей и монтаж напорных оросительных трубопроводов Устройство траншей и оснований под трубопроводы из различных материалов. Осушение траншей. Укладка и монтаж трубопроводов из различных материалов. Монтаж колодцев и арматуры. Испытания трубопроводов. Требования безопасности на строительстве трубопроводов		2 2	3	
				2		
		Контроль качества работ Дефекты труб и муфт. Дефекты монтажа. Устранение дефектов. Акты на скрытые работы. Контроль за ходом строительства и качеством выполнения работ. Исполнительная документация. Испытание трубопроводов и устранение дефектов. Применение ресурсо- и энергосберегающих технологий. Природоохранные мероприятия при строительстве закрытых трубопроводов		2 2	3	
		Практические занятия		10		
	8	Определение объемов работ по строительству закрытой оросительной сети . Определение необходимого количества рабочих		2 2		
	9	Подбор комплекта машин для комплексной механизации работ. Составление технологической карты производства работ Оформление заданий рабочим на строительство закрытой оросительной сети		2 2 2		
	Тема 2.4 Строительство плотин и дамб из местных материалов		Содержание	123		
				28	3	
	10	Подготовительные работы и разработка грунта в карьере Подготовка оснований под качественные насыпи. Устройство дренажа. Производство работ в карьерах. Выбор механизмов для разработки грунта. Организация доставки грунта в насыпь. Выбор транспортных средств. Выбор вариантов механизации работ на основе их технико-экономического сопоставления		2 2		
	11	Технология и организация работ при отсыпке плотин и дамб Укладка грунта в однородные пойменные плотины и дамбы. Расчет потока грунта, размеров и числа карт укладки. Разравнивание и увлажнение грунтов. Уплотнение грунтов. Выбор уплотняющих машин. Планировка и крепление откосов		2 2 2	3	
	12	Строительство неоднородных и русловых плотин Особенности строительства неоднородных и русловых плотин. Устройство экрана, понура и ядра. Порядок строительства русловой плотины. Подготовка чаши водохранилища. Строительство каменно-набросных плотин. Выбор материала для тела каменно-набросных плотин, переходных зон, фильтров, экранов и ядер. Подготовка основания. Методы возведения каменно-набросных плотин		2 2 2 2	3	

		Строительство гидротехнических сооружений средствами гидромеханизации Способы разработки грунтов с помощью энергии потока воды: безнапорный, рефулерный и мониторный. Выбор основных средств гидромеханизации. Строительство каналов с помощью землесосных снарядов и гидромониторов. Основные показатели пульпы.		2 2	3	
	Практические занятия №			10		
	10	Подбор комплекта машин для строительства плотины из местных материалов.		22		
	11	Определение необходимых размеров карьера		22		
2.5.Строительство бетонных и железобетонных гидротехнических сооружений	Содержание			30		
		Строительные процессы Состав строительных процессов при возведении гидротехнических сооружений монолитной конструкции и из сборного железобетона. Геодезические разбивочные работы при возведении гидротехнических сооружений. Устройство котлованов. Осушение строительных котлованов. Разбивка монолитных гидротехнических сооружений на отдельные секции и блоки бетонирования. Температурно-осадочные швы		12 2 2	3	
		Бетонирование каналов Типы противофильтрационных одежд на каналах. Состав строительных операций при устройстве каналов с бетонированием облицовок с помощью скользящих укладчиков, комплектов специализированных машин, комплектов общестроительных машин		2 2	3	
		Монтаж гидротехнических сооружений из сборного железобетона Состав строительных операций и способы их выполнения. Заделка стыков и швов между сборными элементами. Гидроизоляция отдельных поверхностей железобетонных элементов. Монтаж лотков-каналов. Монтаж железобетонных плит облицовки каналов		2 2	2	
		Строительство гидроузлов на реках Особенности строительства гидроузлов на реках. Очередность строительства сооружений гидроузлов различной компоновки. Пропуск строительных расходов. Перекрытие русл рек. Выбор типа перемычек, ограждающих строительных котлованы (площадки)		2 2	3	
		Контроль качества бетонных работ Контроль выполнения бетонных работ. Правила безопасности на строительстве бетонных и железобетонных сооружений Природоохранные мероприятия. Ресурсо- и энергосберегающие технологии при строительстве бетонных и железобетонных сооружений		2 2 2	2 3	
	Практические занятия			6		
	12	Составление технологической карты при строительстве гидротехнических сооружений Подбор комплекта машин при строительстве гидротехнических сооружений из сборного железобетона Составление технологической карты при строительстве гидротехнических сооружений из сборного железобетона		2		
				22		
				2		

Тема 2.6 Производство мелиоративных работ в зимнее время	Содержание			12			
		Особенности производства земляных работ зимой Особенности устройства котлованов под гидротехнические сооружения в мерзлых грунтах одноковшовыми, роторными и траншейными экскаваторами, баровыми машинами и другими механизмами. Рыхление грунтов взрывным способом. Оттаивание мерзлых грунтов. Особенности производства культуртехнических и планировочных работ зимой. Предохранение грунтов от глубокого промерзания и их оттаивание		4	3		
				22			
	Практические занятия			4			
	13	Выбор противоморозных мероприятий для бетонирования сооружений при отрицательных температурах наружного воздуха. Изучение влияния отрицательных температур на качество выполненных работ		2			
				2			
Тема 3.8. Производство специальных видов работ	Содержание			33			
		Укрепление оснований гидротехнических сооружений Способы укрепления оснований цементацией, битумизацией, глинизацией, силикатизацией и электросиликатизацией, смолизацией, электроосмосом, обжигом и искусственным замораживанием. Укрепление оснований гидротехнических сооружений с помощью цементации Производство гидроизоляционных работ Специфика гидроизоляционных работ. Строительно-монтажные работы по устройству гидроизоляционных покрытий. Правила безопасности Свайные работы Назначение свай и область их применения, выбор сваебойного оборудования. Организация и производство свайных работ. Схемы забивки свай. Погружение шпунтов подмывом, вибрацией. Буровзрывные работы Буровзрывные работы, условия их применения. Правила безопасности. Взрывные вещества и средства взрывания. Заряды и типы взрывчаток. Массовые взрывы на выброс и сброс		16	2	2	
				2			
				2	2		
				2	2		3
				2	2		2
		Контроль качества специальных работ Требования к качеству выполнения технологических процессов при производстве специальных работ. Правила безопасности при производстве работ. Ресурсо- и энергосберегающие технологии при проведении специальных работ. Природоохранные мероприятия при проведении специальных работ		2	2	2	
				2	2		
Тема 3.9. Основы организации строительства и производства работ в природообустройстве	Содержание			33			
	1	Проект организации строительства и проект производства работ Проект организации строительства (ПОС), проект производства работ (ППР). Состав, объемы и содержание ПОС и ППР. Календарное планирование строительства, виды, содержание и назначение календарных планов. Порядок разработки календарных планов-графиков Планирование и организация работ различными методами. Использование ЭВМ при планировании работ		4	2		
				2			
	2	Сетевое планирование и управление строительством		2			

		Сетевые календарные планы-графики. Расчет сетевого графика. Составление сетевых графиков. Контроль хода работ при помощи сетевого графика и принятие управленческих решений. Основные проблемы в области водохозяйственного строительства. Организация научных исследований		2	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту Тематика курсовых проектов: 1. Организация и производство работ по строительству водохранилищного узла сооружений с глухой грунтовой плотиной. 2. Организация и производство работ по строительству распределительного узла сооружений на открытой оросительной сети. 3. Организация и производство работ по строительству закрытой оросительной сети. 4. Организация и производство работ по строительству закрытой осушительной системы с двухсторонним регулированием водного режима Учебная практика Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> — ознакомление с проектом гидросооружений, геодезическими знаками на плане; измерение на плане углов и длин линий до проектных точек гидросооружения (оси канала, земляной плотины, элементов гидросооружений, насосной станции и др.) с помощью транспорта и масштабной линейки; — знакомство с элементами оросительной (осушительной) системы в натуре; — ознакомление в натуре с сооружениями и арматурой на оросительной (осушительной) сети; — изучение в натуре общего устройства распределительных узлов, шлюзов-регуляторов, перепадов, быстротоков, трубопереездов, лотков, принципов работы; — ознакомление с работой затворов, подъемных механизмов; ознакомление с новейшими типами затворов автоматического действия; — составление схем сооружений в соответствии с натурой, их краткое описание; — ознакомление с техническим проектом строительства, технологией производства работ на строительстве земляных насыпей, креплении откосов насыпей, организацией контроля качества работ; — оценка гидрогеологических и инженерно-геологических условий участка строительства по данным реальных проектов сооружений; — знакомство с технологией работ на строительстве и креплении откосов земляных насыпей, организацией контроля качества работ; — инструментальный замер насыпи; построение профиля; определение объема работ; 					

<p>Производственная практика Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> – Изучение технического (технорабочего) проекта, проекта организации и производства работ, карт трудовых процессов, технической документации, оформляемой при производстве работ; – ознакомление с организацией строительного (эксплуатационного) участка, технической документацией, используемой на участке, 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; – изучение документации, необходимой для работы (рабочие чертежи, проект производства работ, схемы операционного контроля качества и др.); – выполнение строительных работ на участке с соблюдением безопасных приемов и методов работы 	
Всего	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинеты «Природообустройства»; «Менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности»; «Метрологии и стандартизации»; «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»; «Геологии и гидрогеологии», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лаборатории «Строительных материалов и изделий»; «Машин и оборудования для природообустройства»; «Гидротехнических сооружений»; «Технологии и организации работ по природообустройству», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3. примерной образовательной программы по специальности.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности.

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, пресс гидравлический 4т настольный, прибор Вика ОГЦ – 1, шкаф сушильный ШС – 80-01-СПУ, компьютер AMD AthlonX2 4800+ в комплекте, тематические плакаты

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Лицензионное программное обеспечение:

1. **«P7-Офис».** Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «P7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.

2. **Kaspersky Endpoint Security.** Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. (антивирусное программное обеспечение). Договор № 6- 441/2025/КСП-170 от 22.12.2025 г. (01.01.2026 - 31.12.2026).

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений: учебное пособие / составители Б. Г. Магарамов [и др.]. — Махачкала: ДаГГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2020. — 96 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194027>

2. Чудновский, С. М. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений: учебное пособие / С. М. Чудновский. — 2-е изд. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-9729-0318-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124655>

3. Нагалецкий, Ю. Я. Гидрология : учебное пособие для спо / Ю. Я. Нагалецкий, И. Н. Папенко, Э. Ю. Нагалецкий. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-47028-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320783>

4. Сольский, С. В. Инженерная мелиорация : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8983-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186045>

5. Основы гидромелиорации : учебное пособие для спо / Н. В. Пашинова, С. Б. Цыдыпова, Г. Ж. Хандакова, Л. М. Цыренжапова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 76 с. — ISBN 978-5-507-44743-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/260804>

6. Ильин, Ю. М. Основы мелиоративного земледелия : учебное пособие для спо / Ю. М. Ильин, С. Б. Цыдыпова, Н. В. Пашинова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 162 с. — ISBN 978-5-507-44771-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255656>

7. Курбанов, С. А. Сельскохозяйственная мелиорация : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-9184-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187799>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znaniyum.com/>

3. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>

4. Мелиоративные системы и сооружения. Правила технического обследования и оценка износа гидротехнических сооружений — Стандарт организации. СТО 4.2-5-2014. Издание официальное.- Новочеркасск: РосНИИПМ, 2-14.- 74с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ²	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять подготовку участка производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение последовательности действий по составлению разбивочного чертежа, переносу в натуру проектов сооружений объектов природообустройства; - выполнение привязки проектов типовых сооружений объектов природообустройства к местным условиям строительства; - выполнение привязки типовой технологической карты к конкретным условиям строительства объектов природообустройства; - составление оперативного плана производства работ по строительству объектов природообустройства с учетом конкретных условий; - оформление документации, используемой при строительстве объектов природообустройства по установленным формам 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за выполнением и оценка практических заданий и лабораторных работ; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках; - оценка выполнения схем сооружений; - анализ производственных ситуаций; - оценка выступлений с сообщениями на занятиях/презентация портфолио по результатам самостоятельной работы
ПК 1.2 Осуществлять приёмку, складирование, сохранность и рациональное расходование материалов, конструкций и деталей, поступающих на строительную площадку объектов природообустройства.	<ul style="list-style-type: none"> - оформление сметной документации в соответствии с установленными требованиями; - соблюдение составления заявки на поставку, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов; - составление, использование технологических карт на производство работ по строительству объектов природообустройства; - выполнение привязки типовой технологической карты к конкретным условиям строительства объектов природообустройства; 	
ПК 1.3 Выполнять при производстве общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение последовательности действий по подготовке участка производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства и рабочих мест в 	

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

работ на объектах природообустройства требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	соответствие с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды природообустройства; - проведение инструктажа исполнителей по производству работ; - оформление документации, используемой при строительстве объектов природообустройства по установленным формам	
ПК 1.4 Контролировать качество производства общестроительных, ремонтно-восстановительных и реконструкционных работ на объектах природообустройства	- контролировать соблюдение последовательности действий по составлению разбивочного чертежа, переносу в натуру проектов сооружений объектов природообустройства; - составление, использование технологических карт на производство работ по строительству объектов природообустройства; - составление оперативного плана производства работ по строительству объектов природообустройства с учетом конкретных условий; - оформление документации, используемой при строительстве объектов природообустройства по установленным формам	
ПК 1.5 Вести на участке строительства объектов природообустройства оперативно-технический учёт выполненных работ	-точность и скорость чтения чертежей сооружений и их элементов; - полнота и точность анализа проектно-сметной документации на строительство объектов природообустройства; - соблюдение последовательности действий по составлению разбивочного чертежа, переносу в натуру проектов сооружений объектов природообустройства; - составление, использование технологических карт на производство работ по строительству объектов природообустройства; - выполнение привязки типовой технологической карты к конкретным условиям строительства объектов природообустройства;	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	- полнота и точность анализа проектно-сметной документации на строительство объектов природообустройства; - оформление сметной документации в соответствии с установленными требованиями; - соблюдение последовательности действий по составлению разбивочного	

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>чертежа, переносу в натуру проектов сооружений объектов природообустройства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление, использование технологических карт на производство работ по строительству объектов природообустройства; - выполнение привязки типовой технологической карты к конкретным условиям строительства объектов природообустройства; - составление оперативного плана производства работ по строительству объектов природообустройства с учетом конкретных условий; 	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение последовательности действий по составлению разбивочного чертежа, переносу в натуру проектов сооружений объектов природообустройства; - выполнение привязки проектов типовых сооружений объектов природообустройства к местным условиям строительства; - выполнение привязки типовой технологической карты к конкретным условиям строительства объектов природообустройства; 	
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> - полнота и точность анализа проектно-сметной документации на строительство объектов природообустройства; - оформление сметной документации в соответствии с установленными требованиями; - составление, использование технологических карт на производство работ по строительству объектов природообустройства; - оформление документации, используемой при строительстве объектов природообустройства по установленным формам 	