

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Зам.директора по УМиНР
Л.Ю. Полякова
«05.02.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ
НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ,
ДОЛЖНОСТИЯМ СЛУЖАЩИХ

Специальность: 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Форма обучения: очная

Программа профессионального модуля «ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Организация-разработчик: Кумертауский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет»

Разработчики:

Г.Г. Черноглазова, преподаватель
Е.В. Аверьянова, доцент кафедры Городское строительство и
хозяйство
И.А. Шарипова, старший преподаватель кафедры Городское
строительство и хозяйство
О.Н. Рахимова, доцент кафедры Городское строительство и
хозяйство
О.С. Дорофеева, доцент кафедры Городское строительство и
хозяйство

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК
«Общепрофессиональных дисциплин»
Протокол № 2 от « 05 » 02 2016 г.

Председатель ПЦК



Г.Г. Черноглазова

СОГЛАСОВАНО с представителями работодателей:



М.П. , подпись

В.Г. Кальянов, системный администратор
ООО «ОЙЛТИМ Информ»

СОДЕРЖАНИЕ

	с.:	
1	Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
1.1	Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.2	Количество часов на освоение программы профессионального модуля	8
2.	Структура и содержание профессионального модуля	9
2.1	Структура профессионального модуля	9
2.2	Тематический план и содержание профессионального модуля	10
3.	Условия реализации программы профессионального модуля	13
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению	13
3.2	Информационное обеспечение реализации программы	14
4.	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности *Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих* и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
OK 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
OK 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
OK 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
OK 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 4.1	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПК 4.2	Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK 01	<ul style="list-style-type: none">– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	<ul style="list-style-type: none">– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте– методы работы в профессиональной и смежных сферах– порядок оценки результатов решения задач	

	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	профессиональной деятельности	
OK 02	<ul style="list-style-type: none"> – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	–
OK 04	<ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива – психологические особенности личности 	–
OK 05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке – проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – правила оформления документов – правила построения устных сообщений – особенности социального и культурного контекста 	–
OK 09	<ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия 	<ul style="list-style-type: none"> – правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения 	–

	(текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1	- разрабатывать текстовые и графические части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	<p>-профессиональную строительную терминологию;</p> <p>- систему стандартизации и технического регулирования в строительстве;</p> <p>- состав комплекса средств автоматизации;</p> <p>-классификацию автоматизированных систем управления технологическими процессами;</p> <p>- общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами;</p> <p>- требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке и оформлению текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированных систем управления технологическими процессами;</p> <p>- правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <p>- требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к устройству узлов автоматизированных систем управления технологическими процессами;</p> <p>- требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности в области электроэнергетики (применительно к автоматизированным</p>	<p>- выбора алгоритма, способов разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <p>- оценивания соответствия рабочей документации принятым проектным решениям проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <p>- применения требований нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <p>- выбора способов и алгоритма работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей;</p> <p>- чтения чертежей графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <p>- - применения программных средств для оформления текстовой части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами.</p>

		<p>системам управления технологическими процессами) к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - типовые проектные решения по узлам автоматизированных систем управления технологическими процессами; - систему условных обозначений в проектировании; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к этапам проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами; - состав комплекта конструкторской документации автоматизированных систем управления технологическими процессами; - методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве; - требования охраны труда и меры безопасности при проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности. 	
ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> - подготавливать к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами 	<ul style="list-style-type: none"> - профессиональную строительную терминологию; - систему стандартизации и технического регулирования в строительстве; - требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной 	<ul style="list-style-type: none"> - выбора алгоритма подготовки к нормоконтролю рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной

		<p>деятельности к порядку комплектования и оформления рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; - порядок внесения изменений в рабочую документацию по результатам нормоконтроля; - методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве; - требования охраны труда и меры безопасности при проектировании автоматизированной системы управления технологическими процессами. 	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения требований нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при комплектовании и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; - определения порядка внесения изменений в рабочую документацию в соответствии с требованиями нормоконтроля; - выбора алгоритма работы во внешних периферийных устройствах при комплектовании чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; - определения порядка подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами.
--	--	---	---

1.2 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего часов	290 ч.
в том числе в форме практической подготовки	216 ч.
из них	
на освоение МДК 04.01	134 ч.
в том числе, самостоятельная работа	8 ч.
на практику, в том числе	144 ч.
учебную	72 ч.
производственную	72 ч.
экзамен по модулю	12 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, часов	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак.час							
				Всего	Обучение по МДК				Практика		
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 4.1 ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	МДК 04.01 Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	134	72	126	72	-	8	-	-	-	
	Учебная практика	72	72						72		
	Производственная практика (по профилю специальности)	72	72							72	
	Экзамен по модулю	12		-				12			
Всего:		290	216	126	72	-	8	12	72	72	

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов / в том числе в форме практической подготовки
1	2	3
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		290/216
МДК.04.01 Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами		134/72
<i>4 семестр</i>		
Тема 1.1 Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Содержание учебного материала	80/40
	Профессиональная строительная терминология. Система стандартизации и технического регулирования в строительстве.	2
	Состав комплекса средств автоматизации. Классификация автоматизированных систем управления технологическими процессами.	4
	Общие технические требования и функциональное назначение автоматизированных систем управления технологическими процессами	2
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке и оформлению текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированных систем управления технологическими процессами	4
	Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	4
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к устройству узлов автоматизированных систем управления технологическими процессами	4
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности в области электроэнергетики (применительно к автоматизированным системам управления технологическими процессами) к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок	2
	Типовые проектные решения по узлам автоматизированных систем управления технологическими процессами. Система условных обозначений в проектировании	4
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к этапам проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	4
	Состав комплекта конструкторской документации автоматизированных систем управления технологическими процессами	2
	Методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве.	4
	Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами	2
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов / в том числе в форме практической подготовки
1	2	3
Тема 1.2 Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	В том числе практических и лабораторных занятий	40
	Разработка рабочей документации по информационному, лингвистическому, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами	8
	Разработка или адаптация (прививка) программ и программной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	4
	Разработка документации по техническому обеспечению, в том числе разработка специальных заданий, автоматизированной системы управления технологическими процессами	6
	Разработка конструкторской документации на технические средства разового изготовления	4
	Разработка проектно-сметной документации	10
	Разработка документации, передаваемой организациям-изготовителям комплектных устройств и других изделий	4
	Проверка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации	4
	Содержание учебного материала	44/32
	Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку комплектования и оформления рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	4
	Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	4
	Порядок внесения изменений в рабочую документацию по результатам нормоконтроля	2
	Требования охраны труда и меры безопасности при проектировании автоматизированной системы управления технологическими процессами	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	32
	Подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам	12
	Оформление электронного и текстового экземпляров рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	8
	Согласование и утверждение у руководителя рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	12
	Самостоятельная работа обучающихся	8
	Проработка конспекта занятий, подготовка к практическим занятиям, работа с учебной литературой	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
	Всего	134/72

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов / в том числе в форме практической подготовки
1	2	3
Учебная практика		
Виды работ:	<p>1. Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей</p> <p>2. Читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>3. Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при комплектовании и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>4. Определять порядок внесения изменений в рабочую документацию в соответствии с требованиями нормоконтроля</p>	72
Производственная практика		
Виды работ:	<p>1. Выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>2. Оценивать соответствие рабочей документации принятым проектным решениям проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>3. Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>4. Применять программные средства для оформления текстовой части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>5. Выбирать алгоритм подготовки к нормоконтролю рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности</p> <p>6. Выбирать алгоритм работы во внешних периферийных устройствах при комплектовании чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>7. Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	72
Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)	12	
Всего	290/216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

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

Наименование кабинетов, лабораторий, мастерских и перечень оборудования	Наименование междисциплинарного курса, практик
<p><i>Кабинет Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности, оснащенный оборудованием:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютеризированные посадочные места по количеству обучающихся; - компьютеризированное рабочее место преподавателя; - доска аудиторная; - комплект учебно-методической документации; - информационно-дидактическое обеспечение; - информационные стенды; - наглядные пособия; - лицензионное программное обеспечение: операционная система РЕД ОС, пакет офисных программ LibreOffice, ООО «Ренга Софтвэ» -RENGA, КОМПАС-3D; - основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; - технические средства обучения: мультимедийное оборудование. 	МДК 04.01 Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
<p><i>Лаборатория «Информационного и BIM-моделирования, проектирования»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютеризированные посадочные места по количеству обучающихся; - компьютеризированное рабочее место преподавателя; - доска аудиторная; - комплект учебно-методической документации; - информационно-дидактическое обеспечение; - информационные стенды; - наглядные пособия; - лицензионное программное обеспечение: операционная система РЕД ОС, пакет офисных программ LibreOffice, ООО «Ренга Софтвэ» -RENGA, КОМПАС-3D; - основные прикладные программы: текстовый редактор, электронные таблицы, система управления базами данных, программа разработки презентаций, средства электронных коммуникаций, интернет-браузер, справочно-правовая система; - технические средства обучения: мультимедийное оборудование. 	Учебная практика
<p><i>Лаборатория «Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - посадочные места по количеству обучающихся; - рабочее место преподавателя; - доска аудиторная; 	Учебная практика

<ul style="list-style-type: none"> - комплект учебно-методической документации; - комплект технической документации; - информационно-дидактическое обеспечение; - информационные стенды; - наглядный планшет «Основные конструктивные элементы зданий», «Схемы монтажа», «Монтаж зданий»; - макет «Каркас зданий», «Благоустройство территорий»; - стеллаж с макетами и раздаточным материалом; - технические средства обучения: мультимедийное оборудование 	
<p>Рабочий кабинет, оснащенный мебелью, компьютерами со специализированным программным обеспечением, оргтехникой</p> <p>Офисное помещение, оснащенное мебелью, компьютерами со специализированным программным обеспечением, оргтехникой</p>	Производственная практика
<p><i>Кабинета самостоятельной и воспитательной работы, оснащенный оборудованием:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - посадочные места по количеству обучающихся; - рабочее место преподавателя; - компьютер с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ. 	МДК 04.01 Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами Учебная практика Производственная практика

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Замятин, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17558-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/566086>.
2. Журавлев, А. Е. Инфокоммуникационные системы: протоколы, интерфейсы и сети. Практикум / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-507-44269-0. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/218852>.
3. Асанов, В. Л. Организация архитектурного проектирования : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Асанов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19128-8. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/569099>.
4. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20139-0. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/562215>.
5. Хорунжая, А. И. Архитектурное проектирование. Основы рабочего проектирования / А. И. Хорунжая. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-45587-4. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/276467>.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Информационные технологии в управлении качеством и защита информации : учебное пособие для СПО / Я. А. Вавилин, В. Г. Солдатов, И. Г. Манкевич, . — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 196 с. — ISBN 978-5-507-51438-0. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/447245>.
2. Заяц, А. М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js / А. М. Заяц, Н. П. Васильев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-45423-5. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/269867>.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. От 29.06.2015) [Электронный ресурс]. — Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
4. ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия». [Электронный ресурс]. — Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
5. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации» [Электронный ресурс]. — Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
6. ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией». [Электронный ресурс]. — Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).

3.2.3 Интернет-источники

- <http://www.minstroyrf.ru> – Официальный сайт Минстроя России;
- <http://www.minstroyrf.ru/> – Сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации;
- <http://nopriz.ru/> – Сайт Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ);
- <http://www.gks.ru/> – Сайт Федеральной службы государственной статистики
 - <http://www.minstroyrf.ru/> - Портал isicad [Электронный ресурс] – Режим доступа: (дата обращения: 10.04.2016) http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=18353
 - <http://www.mon.gov.ru> – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации;
 - <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»;
 - <http://window.edu.ru> – Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании;
 - <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека онлайн
 - <https://urait.ru/> - ЭБС «Юрайт»
 - www.e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система ЛАНЬ
 - <http://aist.osu.ru/> – Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования ОГУ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 4.1 Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	<ul style="list-style-type: none"> - разработать проектно-сметной документации; - читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; - применять программные средства для оформления текстовой части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами 	<p>Тестирование Реферат Защита практических работ Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
ПК 4.2 Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам 	<p>Дифференцированный зачет Экзамен по модулю</p>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - определяет этапы решения задач, составляет план действия, определяет необходимые ресурсы, оценивает результаты и последствия своих действий 	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - определяет задачи поиска информации, планирует процесс поиска, выбирает необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач 	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> - организовывает работу коллектива и команды; - взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> - проявляет толерантность в рабочем коллективе; - грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке 	

<p>OK 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> - понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 	
--	---	--