

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

«08.02.03» «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности производство неметаллических строительных изделий и конструкций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Производство неметаллических строительных изделий и конструкций
ПК 1.1	Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управлять технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций
ПК 1.2	Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля
ПК 1.3	Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций
ПК 1.4	Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью получения качественной продукции
ПК 1.5	Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции
ПК 1.6	Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	определении технологических характеристик сырьевых материалов, строительных изделий и конструкций
	Н 1.1.02	ведения технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций
	Н 1.2.01	определения технологических характеристик сырьевых материалов, строительных изделий и конструкций
	Н 1.2.02	работы с контрольно-измерительными приборами
	Н 1.2.03	работы с нормативной документацией
	Н 1.3.01	оценки качества монтажа железобетонных конструкций зданий и сооружений

	Н 1.3.02	работы с нормативной документацией
	Н 1.4.01	выбора экономически целесообразного способа производства неметаллических строительных изделий и конструкций
	Н 1.5.01	работы с нормативной документацией
	Н 1.5.02	оформлении технологической документации
	Н 1.5.03	работе со справочной литературой
	Н 1.5.04	расчета технико-экономических показателей
	Н 1.6.01	графического проектирования с помощью современных программных комплексов
	Н 1.6.02	владения цифровыми технологиями и инструментальными средствами компьютерного проектирования в строительстве, а также для разработки, создания и хранения проекта
Уметь	У 1.1.01	производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций
	У 1.2.01	использовать средства и методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих и изготавливаемых изделий
	У 1.3.01	определять по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений
	У 1.3.02	пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции
	У 1.4.01	обосновывать выбор наиболее целесообразного способа производства неметаллических изделий и конструкций
	У 1.5.01	моделировать технологические схемы производства неметаллических строительных изделий и конструкций
	У 1.6.01	использовать цифровые средства для решения профессиональных задач
	У 1.6.02	применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов
Знать	З 1.1.01	типовые технологические процессы производства неметаллических строительных изделий и конструкций
	З 1.1.02	технологическое оборудование для производства строительных изделий и конструкций
	З 1.1.03	методы проектирования технологических процессов и оборудования
	З 1.2.01	требования к качеству и правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции
	З 1.2.02	методики выполнения измерения и контроля характеристик материалов, заготовок, комплектующих изделий и изготавливаемых изделий
	З 1.3.01	основы расчета и проектирования железобетонных конструкций
	З 1.3.02	строительные элементы инженерного оборудования
	З 1.3.03	технологии монтажа строительных конструкций
	З 1.4.01	методы и принципы системного исследования при разработке технологических процессов
	З 1.5.01	технологическое оборудование для производства строительных изделий и конструкций
	З 1.5.02	системы и методы разработки технологических процессов
	З 1.5.03	типовые технологические процессы производства неметаллических строительных изделий и конструкций
	З 1.6.01	основные понятия и определения компьютерного проектирования и моделирования в сфере профессиональной деятельности
	З 1.6.02	виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **916**

в том числе в форме практической подготовки **810**

Из них на освоение МДК **652**

в том числе самостоятельная работа **20**

практики, в том числе учебная **180**

производственная **72**

Промежуточная аттестация **24**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 10	Раздел 1. Основы строительного производства	72	48	72	48					
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10	Раздел 2. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций	522	456	522	120	30	20	12	180	
ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	Раздел 3. Цифровые технологии	58	54	58	54					
	Учебная практика	180	180							
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	916	810	652	222	30	20	12	180	72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы строительного производства		72/48		
МДК. 01.01. Основы строительного производства		72/48		
Тема 1.1. Конструктивные элементы жилых и общественных зданий	Содержание	24		
	1. Введение. Краткий обзор истории строительного производства в России. Индустриализация строительства и механизация строительно-монтажных работ.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.02 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02
	2. Общие сведения о зданиях и сооружениях. Виды зданий и сооружений. Степени капитальности, долговечности, огнестойкости зданий. Этажность зданий. Структура и содержание ГОСТов, СНИПов, ЕНиРов.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Н 1.3.02 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 03.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 03.01
	3. Основные конструктивные элементы и конструктивные схемы зданий. Основные конструктивные элементы, конструктивные схемы зданий. Техно-экономическое обоснование конструктивных решений. Основные критерии технико-экономических показателей: сметная стоимость квадратного, кубического метра конструкций, затраты труда, расход строительных материалов.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.03 Зо 01.02 Зо 02.02
	4. Конструктивные элементы жилых и общественных зданий. Подземная часть.		ПК 1.3	Н 1.3.01

	Основания. Фундаменты. Глубина заложения фундаментов. Основные конструктивные типы фундаментов. Свайные фундаменты. Строительные элементы жилых и общественных зданий. Перекрытия и полы. Требования к перекрытиям. Требования к полам, конструкции полов. Крыши, требования к ним, типы крыш. Кровли крыш, назначение, требования и материал изготовления. Виды стен и перегородок, их классификация. Типы и пропорции окон, требования к ним. Виды дверных полотен, дверные блоки. Общие сведения о лестницах, требования к ним.		ОК 01, ОК 02	У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.03 Зо 01.02 Зо 02.02
	5. Крупнопанельные жилые и общественные здания. Основные конструктивные схемы крупнопанельных жилых и общественных зданий. Виды стеновых панелей, лестничных маршей. Устройство кровли.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.03 Зо 01.02 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. «Практическое занятие 1 «Конструктивные схемы зданий, подбор конструкций для гражданских зданий»	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.02 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.08 Зо 01.02 Зо 02.04
	2. «Практическое занятие 2 «Вычерчивание фундаментного узла, расчет глубины заложения, ширины подошвы»	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.02 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.08 Зо 01.02 Зо 02.04
	3. «Практическое занятие 3 «Вычерчивание продольных разрезов гражданских зданий»	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.02 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.08 Зо 01.02 Зо 02.04
	4. «Практическое занятие 3 «Вычерчивание продольных разрезов гражданских зданий»	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.02 У 1.3.02

				3 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.08 Зо 01.02 Зо 02.04
Тема 1.2. Конструктивные элементы промышленных зданий и сооружений	Содержание	28		
	1. Конструктивные элементы промышленных зданий. Надземная часть одноэтажных каркасных зданий. Надземная часть многоэтажных промышленных зданий. Устройство крыши и кровли, организация внешнего и внутреннего водостока промышленных зданий.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Н 1.3.01 У 1.3.02 3 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.03 Уо 10.02 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 10.05
	2. Здания с пространственными покрытиями. Плоские пространственные покрытия промышленных зданий. Конструктивные решения и монтаж пространственных покрытий гражданских и промышленных зданий.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.01 У 1.3.02 3 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.03 Зо 01.02 Зо 02.02
	3. Инженерные сооружения. Встроенные помещения зданий, их виды, назначение, конструктивные решения и требования к ним. Водоснабжение. Классификация систем водоснабжения, элементы систем водоснабжения. Канализация, ее назначение. Схемы и элементы внешних и внутренних канализационных систем. Газоснабжение. Классификация систем газоснабжения, внутренние газопроводы, газовые приборы. Отопление. Классификация систем отопления, отопительные приборы, внешние сети теплоснабжения. Вентиляция. Вентиляционные системы кондиционирования воздуха. Противопожарные устройства. Огнестойкость строительных конструкций зданий и сооружений.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.01 У 1.3.02 3 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.03 Зо 01.02 Зо 02.02
	4. План и разрезы промышленного здания.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.01 У 1.3.02 3 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.03 Зо 01.02 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		

1. «Практическое занятие 4 «Выполнение плана одноэтажного промышленного здания»	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.02 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.08 Зо 01.02 Зо 02.04
2. «Практическое занятие 4 «Выполнение плана одноэтажного промышленного здания»	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.02 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.08 Зо 01.02 Зо 02.04
3. «Практическое занятие 5 «Выполнение разреза одноэтажного промышленного здания»	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.02 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.08 Зо 01.02 Зо 02.04
4. «Практическое занятие 5 «Выполнение разреза одноэтажного промышленного здания»	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.02 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.08 Зо 01.02 Зо 02.04
5. «Практическое занятие 6 «Подбор конструкций для одноэтажных промышленных зданий»	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК02	Н 1.3.02 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.08 Зо 01.02 Зо 02.04
6. «Практическое занятие 6 «Подбор конструкций для одноэтажных промышленных зданий»	4	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.02 У 1.3.02 З 1.3.03 Уо 01.02

				Уо 02.08 Зо 01.02 Зо 02.04
Тема 1.3. Расчёт железобетонных конструкций	Содержание	20		
	1. Основные положения расчета железобетонных конструкций. Расчет по первой и второй группе предельных состояний. Расчетные и нормативные сопротивления на стадии напряженно-деформационных состояний конструкции.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.01 У 1.3.01 З 1.3.01 Уо 01.07 Уо 02.04 Зо 01.05 Зо 02.03
	2. Расчет и конструирование изгибаемых железобетонных элементов. Стадии напряженно-деформированного состояния при изгибе. Расчет прочности элементов по нормальным сечениям, прямоугольного профиля, таврового профиля. Расчет прочности изгибаемых элементов по наклонным сечениям. Конструктивные требования к армированию элементов, работающих на изгиб.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.01 У 1.3.01 З 1.3.01 Уо 01.07 Уо 02.04 Зо 01.05 Зо 02.03
	3. Расчет и конструирование сжатых железобетонных элементов. Виды сжатых элементов. Особенности армирования сжатых элементов. Расчет и конструирование центрально-сжатых и внецентренно сжатых элементов. Расчет элементов со случайными эксцентриситетами.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.01 У 1.3.01 З 1.3.03 Уо 01.07 Уо 02.04 Зо 01.05 Зо 02.03
	4. Предварительно напряженные железобетонные конструкции. Основные понятия о предварительно напряженных конструкциях. Способы создания предварительного напряжения. Достоинства и недостатки предварительно напряженных железобетонных конструкций.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.01 У 1.3.01 З 1.3.03 Уо 01.07 Уо 02.04 Зо 01.05 Зо 02.03
	5. Основы проектирования железобетонных конструкций. Проектирование свай, колонн, плит покрытий и перекрытий, ригелей, стеновых панелей, лестничных маршей и площадок.		ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.01 У 1.3.01 З 1.3.01 Уо 01.07 Уо 02.04 Зо 01.05 Зо 02.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 7 «Расчет прочности элементов прямоугольного профиля по нормальным сечениям».	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.02 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.08 Зо 01.02 Зо 02.04
	2. «Практическое занятие 8 «Расчет прочности элементов таврового профиля по нормальным сечениям».	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.08 Зо 01.02 Зо 02.04
	3. «Практическое занятие 9 «Расчёт и конструирование многопустотной панели перекрытия».	6	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	Н 1.3.01 У 1.3.02 З 1.3.02 Уо 01.02 Уо 02.08 Зо 01.02 Зо 02.04
Раздел 2. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций		522/456		
МДК 01.02. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций		522/456		
Тема 2.1. Основные свойства строительных материалов	Содержание	18		
	1. Введение. Краткий обзор развития производства и применения строительных материалов. Понятие о стандартизации строительных материалов		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	З 1.1.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Зо 01.02
	2. Работа материала в сооружении; факторы, влияющие на материал в процессе его работы. Зависимость свойств материала от его состава и структуры. Структурные характеристики материала и параметры состояния. Микро- и макроструктура. Аморфные и кристаллические вещества. Гомогенные и гетерогенные материалы. Анизотропия.		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.02 Н 1.2.03 У 1.2.01 З 1.2.02 Уо 01.02 Уо 02.02

				Зо 01.02 Зо 02.02
	3. Истинная и средняя плотность; пористость; насыпная плотность и межзерновая пустотность. Тонкость помола и удельная поверхность. Свойства по отношению к воде: влажность, водопоглощение, гигроскопичность, морозостойкость, водо- и паропроницаемость, водостойкость.		ПК1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.02 Н 1.2.03 У 1.2.01 З 1.2.02 Уо 01.02 Уо 02.02 Зо 01.02 Зо 02.02
	4. Свойства по отношению к действию тепла: теплопроводность, теплоемкость, теплостойкость, огнестойкость, огнеупорность.		ПК1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.02 Н 1.2.03 У 1.2.01 З 1.2.02 Уо 01.02 Уо 02.02 Зо 01.02 Зо 02.02
	5. Механические свойства. Понятие о деформации и напряжении. Упругость, пластичность, хрупкость. Предел прочности. Твердость. Истираемость. Сопротивление удару. Специальные свойства: акустические, химические, радиационные. Старение и долговечность материала. Понятия об экологических свойствах строительных материалов. Эстетические характеристики материала (цвет, фактура, текстура). Технологические свойства строительных материалов.		ПК1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.2.02 Н 1.2.03 У 1.2.01 З 1.2.02 Уо 01.02 Уо 02.02 Зо 01.02 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 10 «Решение задач по определению физических и механических свойств материалов».	4	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Н 1.1.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 01.02

				Зо 02.03 Зо 03.02
Тема 2.2. Технология производства нерудных строительных материалов	Содержание	22		
	1. Понятие о минералах и горных породах. Классификация горных пород по условиям образования. Строительные характеристики главнейших горных пород, используемых в строительстве (магматических, осадочных и метаморфических); связь строения породы с ее свойствами и долговечностью. Роль природных каменных материалов в строительстве: материалы для несущих и ограждающих конструкций, облицовочные материалы, заполнители для бетонов и растворов, сырье для получения других строительных материалов. Методы повышения долговечности каменных материалов. Общее представление о разведочных и изыскательских работах. Добыче, обработка и обогащение нерудного сырья.		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	Н 1.1.01 У 1.2.01 З 1.2.02 Уо 01.02 Уо 02.03 Зо 01.02 Зо 02.02
	2. Оборудование для добычи сырья: Землеройно-транспортные машины. Машины, применяемые для подготовительных и вскрышных работ. Основные группы землеройно-транспортных машин; принцип действия, применение, достоинства и недостатки. Экскаваторы. Назначение, применение и классификация экскаваторов. Одноковшовые экскаваторы, их классификация; общая схема устройства и работы. Особенности работы экскаваторов. Многоковшовые экскаваторы: назначение, применение, классификация. Оборудование для гидромеханизации карьерных работ. Сущность процесса гидромеханизации горных работ. Способы гидромеханизации, их достоинства и недостатки. Назначение, устройство и работа гидромониторов и землесосных снарядов. Понятие о центробежных насосах для подачи воды и о земленасосах для перемещения пульпы.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.03 Уо 10.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01
	3. Дробильное оборудование. Машины для грубого измельчения. Назначение дробления и помола, способы и степень измельчения материалов. Классификация дробильно-помольных машин. Понятие о принципе действия щековых, конусных, валковых и молотковых дробилок, бегунов.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.03 Уо 10.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01

4. Машины для механической сортировки материалов. Способы сортировки и обогащения материалов. Область применения механической сортировки. Сортирующие поверхности, их расположение и конструктивные особенности. Способы многократного грохочения. Понятие об устройстве и работе колосниковых, эксцентриковых, инерционных и барабанных грохотов.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.03 Уо 10.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01
5. Оборудование для промывки и гидравлической классификации материалов. Сущность процесса промывки и гидравлической классификации материалов. Устройство и работа гидравлических классификаторов: камерного, конусного, реечного, спирального. Принцип действия гидроциклонов. Понятие о флотационном обогащении материалов.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.03 Уо 10.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01
6. Оборудование для добычи и обработки штучных камней. Машины с дисковыми пилами, кольцевыми фрезами, режущими цепями.			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.03 Уо 10.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.01
В том числе практических занятий и лабораторных работ		4		
1. «Практическое занятие 11 «Генетическая классификация горных пород».		2	ОК 01, ОК 02	Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 02.01

	2. «Практическое занятие 12 «Характеристики главнейших минералов и горных пород, применяемых в строительстве»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Н 1.1.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 10.01 Зо 01.02 Зо 02.02
Тема 2.3. Технология производства строительной керамики	Содержание	26		
	1. Основные свойства керамических материалов. Классификация керамических изделий.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Н 1.1.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 10.01 Зо 01.02 Зо 02.01
	2. Сырьевые материалы для производства строительной керамики, свойства глин.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Зо 01.02 Зо 02.03
	3. Основные технологические процессы и оборудование производства керамических изделий. Добыча и складирование глины, оборудование. Подготовка формовочных масс, технологическое оборудование. Формование и формовочное оборудование. Прессы для формования изделий из пластичных керамических масс. Оборудование для резки сырца. Прессы для производства изделий из порошкообразных керамических масс. Сушка и обжиг керамики. Установки для сушки и обжига. Оборудование для складирования и упаковки керамических изделий.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 03, ОК 10	Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 Н.1.5.02 З 1.5.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 10.01 Зо 01.02
	4. Стеновые керамические материалы. Кирпич керамический обыкновенный; основы технологии; марки кирпича. Специальные виды кирпича и керамических камней: пустотелые, облегченные, лицевые. Облицовочная керамика. Керамика для облицовки интерьеров: плитки майоликовые и фаянсовые. Плитки для полов. Специальная керамика. Керамическая черепица. Керамические трубы и санитарно-техническая керамика. Кислотоупорная керамика. Огнеупорная и теплоизоляционная керамика.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Н 1.1.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 10.01 Зо 01.02 Зо 02.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 13 «Расчет количества сырьевых материалов для производства керамических изделий»	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.2.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 10.01 Зо 01.03 Зо 02.01
	2. «Практическое занятие 14 «Изучение керамических изделий по образцам»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Н 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 10.01 Зо 01.03 Зо 02.01
Тема 2.4. Технология производства материалов и изделий на основе минеральных расплавов	Содержание	10		
	1. Строение и свойства стёкол. Сырьевые материалы для производства стекла.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Н 1.1.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 10.01 Зо 01.02 Зо 02.01
	2. Технологические процессы и оборудование производства стекла. Производство листового стекла. Технологическое оборудование для производства стекла способом вытягивания и проката. Машины для подрезки и отломки листового стекла. Машины для непрерывного проката листового стекла. Станки для шлифования и полирования стекла. Машины для выработки строительных стеклоизделий.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 03, ОК 10	Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 Н.1.5.02 З 1.5.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 10.01 Зо 01.02
	3. Виды строительного стекла. Материалы и изделия из стекла. Ситаллы и шлакоситаллы. Каменное литьё.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 10	Н 1.1.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 10.01

				Зо 01.02 Зо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 15 «Ознакомление с характеристиками пороков стекла»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 10	Н 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 05.01 Уо 10.01 Зо 01.03 Зо 02.01
	2. «Практическое занятие 16 «Изучение изделий из стекла»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 10	Н 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 05.01 Уо 10.01 Зо 01.03 Зо 02.01
Тема 2.5. Технология производства и физико- химический анализ минеральных вяжущих веществ и изделий на их основе	Содержание	34		
	1. Классификация неорганических вяжущих веществ. Известь воздушная: сырье, получение, гашение, виды, сорта, механизм твердения; её применение в строительстве. Изделия на основе извести. Производство силикатных изделий. Основы технологии производства изделий и технологическое оборудование.		ПК 1.1, ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07	Н 1.1.01 Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 05.01 Зо 01.02 Зо 07.01
	2. Гипсовые вяжущие вещества: сырье и основные сведения о производстве; схватывание и твердение гипса; технические требования к ним. Гипсовые и гипсобетонные изделия. Производство изделий на основе гипсовых вяжущих. Основы технологии производства изделий и технологическое оборудование.		ПК 1.1, ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07	Н 1.1.01 Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 Уо 01.02 Уо 03.02

				Уо 05.01 Зо 01.02 Зо 07.01
	3. Жидкое стекло и кислотоупорный цемент. Магнезиальные вяжущие вещества и материалы на их основе. Производство ксилолита и фибролита. Основы технологии производства изделий и технологическое оборудование.		ПК 1.1, ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07	Н 1.1.01 Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 05.01 Зо 01.02 Зо 07.01
	4. Портландцемент: сырье, основы производства, химический и минеральный состав клинкера, свойства клинкерных минералов. Механизм твердения портландцемента. Основные свойства портландцемента и технические требования к нему. Марки портландцемента. Способы ускорения и замедления схватывания и твердения цемента. Коррозия цементного камня: причины ее вызывающие и меры ее предотвращения.		ПК 1.1, ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07	Н 1.1.01 Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 05.01 Зо 01.02 Зо 07.01
	5. Специальные виды портландцемента: быстротвердеющий, сульфатостойкий, белый и цветной, пластифицированный и гидрофобный. Пуццолановый портландцемент. Шлакопортландцемент; роль гранулированных шлаков в этом цементе. Основы технологии производства цемента и технологическое оборудование.		ПК 1.1, ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07	Н 1.1.01 Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 05.01 Зо 01.02 Зо 07.01

	6. Глиноземистый цемент: сырье, состав, свойства, производство, рациональные области применения. Расширяющиеся и безусадочные цементы. Вяжущее низкой водопотребности. Гипсоцементно-пуццолановое вяжущее: состав, свойства, применение. Основы технологии производства изделий и технологическое оборудование.		ПК 1.1, ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07	Н 1.1.01 Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 05.01 Зо 01.02 Зо 07.01
	7. Асбестоцементные изделия. Асбест, как армирующий компонент. Способы производства асбестоцементных изделий. Облицовочные плоские листы, кровельные волнистые листы (шифер), трубы, экструзионные элементы из асбестоцемента, трехслойные асбестоцементные панели. Основы технологии производства изделий и технологическое оборудование.		ПК 1.1, ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07	Н 1.1.01 Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 05.01 Зо 01.02 Зо 07.01
	8. Материалы на основе древесно-цементной композиции: фибролит, арболит, цементно-стружечные плиты. Основы технологии производства изделий и технологическое оборудование.		ПК 1.1, ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 07	Н 1.1.01 Н 1.1.02 З 1.1.01 З 1.1.02 Н 1.4.01 У 1.4.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 05.01 Зо 01.02 Зо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 17 «Технические требования к гипсовым вяжущим веществам»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05	Н 1.2.01 Н 1.2.02 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02

				Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 05.01 Зо 01.03 Зо 02.01
	2. «Практическое занятие 18 «Технические требования к портландцементу»	2	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05	Н 1.2.01 Н 1.2.02 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 05.01 Зо 01.03 Зо 02.01
Тема 2.6. Технология производства изделий на основе древесины	Содержание	18		
	1. Строение древесины (макро- и микроструктура); особенности свойств целлюлозы. Гигроскопичность древесины. Физические и механические свойства древесины, анизотропия древесины.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	Н 1.2.01 Н 1.2.02 У 1.2.01 З 1.2.02 Уо 01.02 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 02.01
	2. Зависимость свойств от влажности; набухание, усушка. Понятие о стандартной влажности. Пороки древесины. Сушка и хранение древесины. Защита древесины от гниения и возгорания.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	Н 1.2.01 Н 1.2.02 У 1.2.01 З 1.2.02 Уо 01.02 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 02.01
	3. Основы технологии обработки древесины. Технологическое оборудование		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07	Н 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02

				Уо 01.02 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 07.01
	4. Породы древесины, используемые в строительстве. Круглый лес. Сортамент пиломатериалов; столярные изделия, паркетные изделия. Комплексное использование древесины.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07	Н 1.2.01 З 1.2.01 Уо 01.02 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.03
	5. Понятие о клееных деревянных конструкциях, шпоне, фанере. Основы технологии изготовления клееных деревянных конструкций. Технологическое оборудование		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07	Н 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 01.02 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 19 «Изучение физико-механических свойств древесины»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Н 1.1.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.02
	2. «Практическое занятие 20 «Изучение пороков древесины»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 10	Н 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 05.01 Уо 10.01 Зо 01.03 Зо 02.01
Тема 2.7.	Содержание	8		

Технология производства материалов и изделий на основе полимеров	1. Понятие о полимерах (термопластичные и термореактивные полимеры). Пластмассы; состав и назначение компонентов: связующее (полимер), наполнитель, пластификатор, стабилизаторы и пигменты. Основные свойства пластмасс. Технологичность пластмасс.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 03, ОК 10	Н 1.2.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 10.01 Зо 01.02
	2. Основные технологические процессы и оборудование для производства строительных материалов на основе полимеров. Машины для литья под давлением, кalandры, экструдеры.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07	Н 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 01.02 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 07.01
	3. Строительные материалы и изделия на основе полимеров. Конструкционные пластмассы. Отделочные материалы на основе пластмасс. Материалы для пола, специальные материалы.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 03, ОК 10	Н 1.2.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 10.01 Зо 01.02
Тема 2.8. Технология производства материалов на основе органических вяжущих веществ	Содержание	10		
	1. Получение, свойства и применение битумных и дёгтевых вяжущих веществ. Асфальтовые и дёгтевые растворы и бетоны. Плиточные кровельные битумные материалы - мягкая черепица. Расчёт состава асфальтобетона.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	Н 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 01.02 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 02.01
	2. Кровельные и гидроизоляционные мастики. Битумные кровельные материалы: пергамин, рубероид; улучшение свойств рубероида и пергамина модификацией битума и заменой основы (стеклорубероид, фольгоизол и др.). Технологический процесс и оборудование для производства рубероида.		ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07	Н 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 01.02 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 07.01
	3. Гидроизоляционные битумные материалы: гидроизол (рулонный и мастичный), фольгоизол, гидростеклоизол. Кровельные материалы на основе дегтя - толь покровный и беспокровный. Правила перевозки и хранения битума, дегтя и материалов на их основе.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 03	Н 1.2.01 Уо 01.02 Зо 01.02 Уо 03.02
В том числе практических занятий и лабораторных работ		4		

	1. «Практическое занятие 21 «Физико-механические свойства битума, область применения»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Н 1.1.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.02
	2. «Практическое занятие 22 «Определение марки строительного битума».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Н 1.1.01 У 1.1.01 Уо 01.02 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.02 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.02
Тема 2.9. Технология производства теплоизоляционн ых и акустических материалов	Содержание	6		
	1. Назначение и классификация теплоизоляционных материалов. Теплоизоляционные изделия из органического сырья: древесностружечные плиты, торфоплиты, пробковые изделия, войлок и пакля, пенопласты.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 03, ОК 10	Н 1.2.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 10.01 Зо 01.02
	2. Неорганические материалы: минеральная вата и изделия из нее (маты, плиты), пеностекло, перлит, керамзит. Основы технологии и технологическое оборудование. Монтажная теплоизоляция: материалы на основе асбеста (листы, шнуры, мастичные составы).		ПК 1.2 ОК 01, ОК 03, ОК 10	Н 1.2.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 10.01 Зо 01.02
	3. Акустические материалы и изделия. Понятие и звукоизоляции и звукопоглощении. Звукоизолирующие материалы: упругие прокладки, слоистые материалы. Звукопоглощающие материалы: пористые (ячеистый бетон), волокнистые (на основе минеральных и синтетических волокон); перфорированные плиты.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 03, ОК 10	Н 1.2.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 10.01 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 23 «Изучение теплоизоляционных материалов»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	Н 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Зо 01.03

				Зо 02.01
Тема 2.10. Технология производства лакокрасочных материалов	Содержание	6		
	1. Назначение лакокрасочных материалов. Современные виды лакокрасочных материалов; их состав и назначение компонентов. Пигменты: их виды, свойства. Наполнители. Связующие (пленкообразующие) вещества, минеральные связующие (известь, жидкое стекло). Водорастворимые органические клеи (животные, казеиновые, эфиры целлюлозы и др.). Олифы (натуральные, синтетические). Лаки (нитролаки, битумные и пековые, синтетические олигомеры). Полимерные дисперсии (поливинилацетатные, акриловые). Красочные составы: водные клеевые краски, масляные краски, синтетические эмали, водо-дисперсионные и порошковые краски; их свойства, правила хранения и использования. Вспомогательные материалы: растворители, разбавители, сиккативы. Шпатлёвки и грунтовки, их роль. Оклеечные материалы. 2. Технология изготовления лакокрасочных материалов. Технологическое оборудование. Техника безопасности при перевозке, хранении и применении лакокрасочных материалов.		ПК 1.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 10	Н 1.2.01 Уо 01.02 Уо 03.02 Уо 05.01 Уо 10.01 Зо 01.02
			ПК 1.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07	Н 1.1.01 З 1.1.01 З 1.1.02 Уо 01.02 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 07.01
Тема 2.11. Бетоны и растворы	Содержание	24		
	1. Основные понятия и определения (бетон, железобетон, строительный раствор, бетонная смесь, растворная смесь, монолитный и сборный железобетон). Материалы для приготовления строительных растворов, их назначение. Классификация строительных растворов по виду вяжущего, виду заполнителя и назначению. 2. Материалы для приготовления бетонов, их назначение. Классификация бетонов по виду вяжущего, виду заполнителя и назначению.		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01, ОК 02	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.1.01 У 1.2.01 З 1.1.01 З 1.2.01 Уо 02.02 Уо 01.01 Зо 02.01 Зо 01.06
			ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02, ОК 03	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.1.01 У 1.2.01 З 1.1.01

				3 1.2.01 Уо 02.02 Уо 03.02 Зо 02.01 Зо 03.02
	3. Бетонная смесь. Классификация бетонной смеси. Требования к бетонной смеси при получении бетона с заданными свойствами (расплаиваемость при транспортировке, удобоукладываемость при формировании изделий и др.). Жесткие и подвижные смеси. Методика определения жесткости и подвижности бетонных смесей. Зависимость подвижности и жесткости бетонных смесей от различных факторов. Водоцементное отношение и его влияние на свойства бетонной смеси и бетона.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.5.04 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.5.01 3 1.1.01 3 1.2.01 3 1.5.03 Уо 02.02 Зо 02.01
	4. Структура и свойства бетона. Основные структурные элементы бетона (крупный и мелкий заполнители, цементный камень, открытые и закрытые поры, микротрещины), их происхождение и влияние на качество бетона. Контактная и плавающая структуры бетона, их отличительные особенности. Плотность бетона, ее зависимость от состава, структуры, методов формирования и тепловлажностной обработки. Механические свойства бетонов (сопротивление сжатию и растяжению, удару и истиранию). Понятие о марках и классах бетона и методах их определения. Сцепление бетона с арматурой.		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.1.01 У 1.2.01 3 1.1.01 3 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.01
	5. Подбор состава и разновидности тяжелого бетона на плотных заполнителях. Принципы проектирования и основные зависимости между прочностью бетона на сжатие, маркой цемента и водоцементным отношением. Подбор состава бетона: последовательность операций; использование формул и табличных данных. Понятие об уточнении рассчитанного состава бетона экспериментальным путем. Номинальный и рабочий (полевой) составы бетона, учитывающие влажность заполнителя.		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.1.01 У 1.2.01 3 1.1.01 3 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.01
	6. Общие сведения о высокопрочном и мелкозернистом бетонах, армоцементе, декоративном и полимерцементном бетонах, особо тяжелых бетонах, фибробетоне, полимербетоне.		ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.1.01

				У 1.2.01 З 1.1.01 З 1.2.01 Уо 02.02 Зо 02.01
	7. Легкие бетоны. Легкие бетоны на пористых заполнителях, их классификация по строению, видам заполнителей и назначению; область применения в строительстве. Пористые заполнители для легких бетонов (естественные и искусственные). Особенности приготовления легких бетонов на пористых заполнителях.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.4.01 Н 1.5.03 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.02 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.02 Зо 02.01
	8. Ячеистые бетоны, их классификация по способу порообразования, видам вяжущего вещества и заполнителей, по плотности; преимущества и недостатки при использовании в строительстве. Материалы для приготовления ячеистых бетонов: вяжущие вещества, тонкомолотые заполнители, газо- и пенообразователи, добавки. Процессы порообразования в ячеистых бетонах. Получение технической пены и требования к ней. Газообразование в бетонных смесях и требования к газообразователям..		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.02 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.5.01 Уо 02.02 Зо 02.01
	9. Бесцементные бетоны: классификация, свойства, область применения, преимущества использования в строительстве. Бетоны из отходов промышленности. Силикатные бетоны, сырьевые материалы для приготовления силикатных бетонов и технические требования к ним. Теория твердения силикатных бетонов. Особенности приготовления силикатных бетонов на известковом и известково-кремнеземистом вяжущих.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.5.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.5.01

				3 1.1.03 3 1.2.01 3 1.5.02 Уо 02.02 Зо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 24 «Подбор и расчет сырьевых материалов для тяжёлого бетона»	4	ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.6 ОК 02, ОК 04	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.6.01 3 1.1.01 3 1.2.01 3 1.6.01 Уо 02.02 Уо 04.01 Зо 02.01 Зо 04.02
	2. «Практическое занятие 25 «Расчёт состава лёгкого бетона»	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6 ОК 02, ОК 05, ОК 10	Н 1.1.01 Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.6.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.6.02 3 1.1.01 3 1.2.01 3 1.6.02 Уо 02.02 Уо 05.01 Уо 10.02 Зо 02.01 Зо 05.02 Зо 10.05
Тема 2.12.	Содержание	22		

Технологические процессы приготовления бетонных и растворных смесей	1. Приемка и хранение вяжущих веществ и заполнителей Назначение сырьевых складов и общие требования к ним. Запасы сырьевых материалов на складах согласно нормам технологического проектирования. Склады цемента. Методы разгрузки цемента из различных транспортных средств. Внутрискладской транспорт цемента. Типовые силосные склады, их устройство и классификация: по привязке к транспортным коммуникациям, по одновременной вместимости цемента в силосах, по типам силосов, по способу управления, по способу подачи цемента в расходные бункеры бетоносмесительных цехов. Разгрузка цемента из силосов и транспортирование его в бетоносмесительный узел.		ПК 1.1, ПК1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 03	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Зо 02.02 Зо 03.01
	2. Склады заполнителей, их классификация: по способу разгрузки материалов из транспортных средств, по конструкции систем загрузки и емкостей хранения, по способам хранения, по типу емкостей. Устройство и область применения складов. Способы разгрузки заполнителей из транспортных средств и загрузка складов. Автоматизация склада цемента.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.01 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.02 З 1.2.02 З 1.4.01 З 1.5.01 Уо 02.04 Зо 02.02
	3. Устройство разгрузочных постов. Работа в зимнее время. Преимущества и недостатки, сравнительная характеристика складов. Автоматизация работы складского хозяйства.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.2.02 Н 1.4.01 Н 1.5.03 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.03

				3 1.2.01 3 1.4.01 3 1.5.02 Уо 02.04 Зо 02.02
	4. Классификация бетоносмесительных узлов по мощности, принципу действия, системе управления производственными процессами и компоновке оборудования. Сравнительная характеристика, область применения, недостатки и преимущества вертикальной (одноступенчатой) и партерной (двухступенчатой) схем компоновки оборудования.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 10	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.04 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 3 1.1.01 3 1.2.01 3 1.4.01 3 1.5.03 Уо 02.04 Уо 10.01 Зо 02.02 Зо 10.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 26 «Составление схем компоновки оборудования складов сырьевых материалов». Расчёт складов цемента.	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 02, ОК 04, ОК 05	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.01 3 1.1.01 3 1.2.01 3 1.4.01 3 1.5.03 3 1.6.01 Уо 02.04 Уо 04.01

				Уо 05.01 Зо 02.02 Зо 04.01 Зо 05.02
	2. «Практическое занятие 27 «Составление схем компоновки оборудования складов сырьевых материалов». Расчёт складов заполнителей	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.02 З 1.1.03 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.03 З 1.6.02 Уо 02.04 Зо 02.02
Тема 2.13. Оборудование для приготовления бетонных и растворных смесей	Содержание 1. Общие сведения о перемешивании материалов. Значение равномерного распределения составляющих компонентов и влаги в массах для интенсификации технологических процессов и повышения качества продукции. Классификация смесительных машин. Перемешивание: свободное и принудительное, турбулентное и струйное, вибрационное; перемешивание с пароразогревом и его особенности; особенности перемешивания легкогобетонных смесей. Сравнительная характеристика и область применения различных видов перемешивания материалов. Выбор режима перемешивания.	16	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК02, ОК 03	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 01.06 Уо 02.04 Уо 03.01 Зо 01.02 Зо 02.02

				Зо 03.01
	2. Бетоносмесители. Назначение, устройство и работа бетоносмесителей периодического и непрерывного действия с гравитационным и принудительным перемешиванием материалов. Режим работы смесителей.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.01 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.02 З 1.2.02 З 1.4.01 З 1.5.02 Уо 02.04 Зо 02.02
	3. Производительность бетоносмесителей. Пути повышения производительности бетоносмесительных узлов. Достоинства и недостатки различных типов бетоносмесителей. Выбор бетоносмесителей.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.2.02 Н 1.4.01 Н 1.5.03 Н 1.6.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.01 З 1.1.03 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.6.01 Уо 02.04 Зо 02.02
	4. Растворосмесители стационарные и передвижные, их устройство и работа. Техника безопасности при эксплуатации оборудования.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 10	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01

				У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 10.02 Зо 02.02 Зо 10.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 28 «Подбор и расчет количества бетоносмесителей»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 02, ОК 04, ОК 05	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.02 З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.03 З 1.6.01 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02
Тема 2.14. Компоновка оборудования бетоносмесительн ых цехов	Содержание	22		
	1. Надбункерное отделение. Способы подачи цемента и заполнителей в расходные бункеры. Осаждение цемента в осадительных камерах и циклонах. Очистка воздуха от цементной пыли в фильтрах. Бункерное отделение. Назначение расходных бункеров, запасы цемента и заполнителей, количество отсеков в расходных бункерах в соответствии с нормами технологического проектирования; устройства, предусмотренные в отсеках расходных бункеров.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01

	Дозировочное отделение. Дозаторы, их расположение, количество и способы управления работой.). Способы дозирования сырьевых материалов (по массе и объему), точность дозирования. Классификация дозаторов по характеру работы, принципу действия, способу управления Смесительное отделение. Схемы размещения бетоносмесителей (гнездовая и линейная) с различными способами выгрузки, область применения, преимущества и недостатки каждой схемы.			У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 01.06 Уо 02.04 Уо 03.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 03.02
	2. Отделение выдачи готовой бетонной смеси. Характеристика оборудования, обеспечивающего транспортирование бетонной смеси к постам формования. Автоматизация процессов приготовления бетонной смеси.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.01 Н 1.2.02 Н 1.4.01 Н 1.5.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.02 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.01 Уо 02.04 Зо 02.02
	3. Производство растворной смеси. Размещение оборудования в растворосмесительных узлах и управление им. Заводы товарного бетона и раствора. Понятие о заводах по приготовлению сухих бетонной и растворной смесей; особенности их работы.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.03 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.03 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.02 Уо 02.04 Уо 07.02

				Зо 02.02 Зо 07.04
	4. Особенности технологии приготовления бетонной смеси для ячеистых бетонов. Пенобетонная смесь и требования к ней. Характеристика оборудования для приготовления пены и пенобетонной смеси. Газобетонные смеси и особенности их приготовления.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.01 З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.03 З 1.6.01 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 07.04
	5. Приготовление бесцементной бетонной смеси. Подготовка вяжущих веществ: извести, гипса, шлака. Подготовка заполнителя: просев и помол. Требования стандартов, ТУ на сырье. Схемы приготовления силикатобетонной смеси на гашеной и молотой негашеной извести.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	1. «Практическое занятие 29 «Выбор и компоновка оборудования бетоноросмесительного отделения». Расчет расходных бункеров для компонентов бетонной смеси»	4	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 04, ОК 05	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 05.02
Тема 2.15. Понятие о железобетоне	Содержание	10		
	1. Классификация железобетонных изделий. Унификация и стандартизация сборных железобетонных изделий. Понятие монолитного железобетона. Железобетонные изделия и конструкции для сборного строительства.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.02 Уо 01.02 Уо 02.04 Уо 03.02 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 03.01
	2. Опалубочные и арматурные чертежи железобетонных изделий. Чтение чертежей.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.03 У 1.1.01 У 1.4.01

				У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	3. Правила выполнения чертежей железобетонных изделий.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 02, ОК 05	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.02 Н 1.6.02 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 З 1.6.01 Уо 02.04 Уо 05.01 Зо 02.02 Зо 05.02
Тема 2.16. Технология изготовления арматурных изделий	Содержание	12		
	1. Назначение арматуры. Теория армирования бетона стальной арматурой. Ненапряженное и предварительно напряженное армирование изделий. Классификация арматурной стали по способу производства, химическому составу, физико-механическим свойствам.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.5.02 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 01.02 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 02.02

	2. Номенклатура и марки стали проволочной и стержневой арматуры. Виды ненапрягаемой арматуры, требования к ним. Механические характеристики арматурной стали и факторы, влияющие на их изменение		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.01 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.5.03 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.02 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.02 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическая работа 30 «Выбор оборудования для изготовления арматурных изделий»	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.02 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.01 З 1.1.03 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 З 1.6.01 Уо 02.04 Уо 05.01 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 05.02 Зо 07.04
	2. «Практическая работа 30 «Выбор оборудования для изготовления арматурных изделий»	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6	Н 1.1.02 Н 1.4.01

			OK 02, OK 04, OK 05, OK 07	H 1.5.01 H 1.6.02 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.01 З 1.1.03 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 З 1.6.01 Уо 02.04 Уо 05.01 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 05.02 Зо 07.04
Тема 2.17. Формование железобетонных изделий	Содержание 1. Производственные операции, выполняемые при формовании Формовочные свойства бетонной смеси. Классификация методов формования изделий в зависимости от формовочных свойств бетонной смеси.	50	ПК 1.1, ПК 1.4 ПК 1.5 OK 01, OK 02	H 1.1.02 H 1.2.02 H 1.4.01 H 1.5.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.2.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 01.01 Уо 02.04 Зо 02.02 Зо 01.06

	2. Классификация и общие технологические требования к формам. Устройство форм. Материалы для изготовления форм. Металлические формы с разборной и съемной бортовой оснасткой. Железобетонные формы-матрицы. Силовые формы. Область применения, преимущества и недостатки различных видов форм.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02 , ОК 03	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.02 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.02 З 1.2.02 З 1.4.01 З 1.5.02 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Зо 02.02 Зо 03.02
	3. Подготовка форм к бетонированию. Чистка и смазка форм: требования к смазочным материалам; характеристика наиболее распространенных составов для смазки форм, их недостатки и преимущества; способы приготовления смазочных составов, способы их нанесения на формы.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.03 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.03 З 1.4.01 З 1.5.03 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	4. Доставка бетонных смесей к формовочным постам. Оборудование для доставки бетонных смесей к формовочным постам.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.02 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.01 З 1.1.01 З 1.4.01

				3 1.5.01 3 1.5.03 3 1.6.01 Уо 02.04 Зо 02.02
	5. Оборудование для подачи бетонной смеси и укладки ее в формы. Оборудование для порционной подачи бетонной смеси: назначение, разновидность бетонораздатчиков с ленточным, винтовым, вибрлотковым и уплотняюще-заглаживающим оборудованием, конструктивные особенности каждого вида. Дополнительное оборудование бетоноукладчиков для отделки поверхности изделий: затирочные рейки, валки, диски.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.02 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.02 3 1.1.01 3 1.4.01 3 1.5.01 3 1.5.03 3 1.6.01 Уо 02.04 Уо 07.01 Зо 02.02 Зо 07.04
	6. Оборудование для виброуплотнения бетонной смеси в формах. Способы уплотнения бетонной смеси вибрированием, трамбованием, прессованием, прокатной, штамповкой, вакуумированием, центрифугированием. Назначение и принцип действия вибраторов, их классификация. Вибраторы электромеханические, электромагнитные, пневматические, достоинства и недостатки. Вибраторы поверхностные, наружные, глубинные. Область применения, устройство и работа вибраторов, их технические характеристики. Применение и принцип действия вибробалок, вибронасадок и виброплощадок.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 3 1.1.01 3 1.4.01 3 1.5.01 3 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	7. Сравнительная характеристика виброплощадок, технические характеристики и правила эксплуатации. Особенности устройства и работы виброплощадок резонансных, ударного действия, на воздушной подушке, работающих по принципу вибропоршня и других видов виброплощадок (типа виброударных), с круговыми и направленными гармоническими колебаниями.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01

	Пригрузочные щиты: назначение, классификация и принцип действия. Устройство и работа пригрузочных пневмо- и виброщитов. Виброштампы, применение, принцип действия. Особенности устройства и работы стационарных и переносных виброштампов. Техника безопасности при работе с вибрационным оборудованием			У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	8. Методы ускорения твердения бетона. Классификация способов, ускоряющих твердение бетонных смесей (технологические, химические и тепловые). Факторы, влияющие на ускорение твердения бетонной смеси: минеральный состав цемента, применение быстротвердеющих и особо быстротвердеющих цементов, активизация цемента путем домола, введение в смесь добавок-ускорителей и пластифицирующих добавок, применение жестких бетонных смесей с малым водоцементным отношением и эффективных способов уплотнения, повышение температуры бетонной смеси и окружающей среды. Режимы тепловой обработки бетона. Общий цикл тепловой обработки и его периоды. Выбор продолжительности отдельных периодов, их влияние на рост прочности и структуру бетона. Пропаривание изделий при атмосферном давлении. Использование установок ямного, туннельного и щелевого типов, их конструктивные особенности, преимущества и недостатки способов, сравнительная характеристика. Использование пропарочных установок вертикального типа. Управление режимом пропаривания.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 04, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 07.04
	9. Тепловая обработка в автоклавах. Конструктивные особенности автоклавов и режим работы. Преимущества и область применения автоклавной обработки. Использование солнечной энергии для тепловой обработки бетона. Гелиополигоны, их особенности. Электротермообработка бетона и ее методы: электродный прогрев (электропрогрев), обогрев различными электронагревательными устройствами (электрообогрев), нагрев в электромагнитном поле (индукционный прогрев). Особенности методов, область применения. Автоматизация процессов тепловой обработки, современные автоматизированные системы контроля за тепловой обработкой бетона. Пути снижения расхода тепловой энергии в производстве сборного железобетона.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 04, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 07.04

	10. Отделка и комплектация железобетонных изделий. Принципы организации заводской отделки элементов сборных конструкций: при формовке изделий и при дальнейшей обработке лицевых поверхностей на специальных постах или конвейерах после тепловой обработки. Отделка керамическими и стеклянными плитками, брекчией, природными материалами, декоративными дроблеными материалами. Очистка отделанной поверхности от загрязнений после тепловой обработки: промывка водой и слабым раствором кислоты, очистка пескоструйными аппаратами и металлическими щетками. Отделка декоративными бетонами и растворами в процессе формирования и после тепловой обработки.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 04	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02
	11. Отделка затвердевшего бетона механическим способом: фрезой, бучардой, шарошкой, стальными щетками, шлифовкой и др. Отделка декоративной крошкой, по клеящей основе. Окраска лицевой поверхности изделий кремнийорганическими эмалями и водно-дисперсионными красочными составами. Отделочные конвейеры и посты, их конструктивные особенности. Размещение отделочных операций по постам конвейера. Комплектация изделий, ее цель и задачи. Отдельные виды комплектации изделий (на примерах наружных стеновых панелей, санитарно-технических кабин и других видов изделий).		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 04	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 04.02 Зо 02.02 Зо 04.02

	12. Контроль показателей качества железобетонных изделий. Причины возникновения и предупреждения брака. Контроль натяжения арматуры. Приёмочный контроль. Документация производственного контроля и маркировка изделий. Сертификация бетонных и железобетонных изделий.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 04, ОК 10	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 04.02 Уо 10.01 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 10.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 31 «Компоновка пролета формовочного цеха». Подбор оборудования для подачи и укладки бетонной смеси»	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 04, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 07.04
	2. «Практическое занятие 32 «Выбор и расчёт установок для тепловлажностной обработки изделий».	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 04, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01

				3 1.1.01 3 1.4.01 3 1.5.01 3 1.5.03 Уо 02.04 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 07.04
	3. «Практическое занятие 32 «Выбор и расчёт установок для тепловлажностной обработки изделий».	2	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 04, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 3 1.1.01 3 1.4.01 3 1.5.01 3 1.5.03 Уо 02.04 Уо 04.02 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 07.04
Тема 2.18.	Содержание	40		

Способы изготовления железобетонных изделий	1. Типы производственных предприятий: специализированные (домостроительные комбинаты, заводы КПД, заводы конструкций для промышленного строительства и заводы специальных конструкций), универсальные (районные заводы, цехи и полигоны в составе комбинатов производственных предприятий и баз строительных организаций). Состав предприятий и комбинатов: цехи основного производства (формовочные цехи, бетоносмесительный и арматурный цехи); склады цемента, заполнителей, арматурной стали, готовой продукции, вспомогательных материалов, трансформаторная подстанция, котельная, компрессорная, лаборатория и ремонтные подразделения. Принципы организации агрегатно-поточного, конвейерного и стендового производства. Сравнительная характеристика и особенности агрегатно-поточного и конвейерно-поточного способов изготовления изделий		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.2.02 З 1.4.01 З 1.5.02 З 1.5.03 Уо 01.02 Уо 02.04 Уо 04.02 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 04.02
	2. Формование железобетонных изделий в открытых стендовых формах в горизонтальном положении. Длинные стенды (пакетные и протяжные), область применения. Короткие стенды (универсальные и специализированные), силовые формы, область применения. Правила подготовки стенда к формованию. Способы напряженного армирования при стендовом производстве. Распределение бетонной смеси по формам и ее виброуплотнение. Работа бетонизирующих комбайнов.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 03	Н 1.1.01 Н 1.4.01 Н 1.5.02 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.02 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Зо 02.02 Зо 03.01

3. Механизированное стендовое формование изделий в вертикальном положении, область применения. Кассетное формование плоских изделий в вертикальном положении: преимущества и недостатки кассетного формования. Особенности формования профильных изделий в вертикальном положении. Понятие о кассетно-конвейерных линиях (челночного типа, кассетно-шаговый конвейер, вертикально-замкнутая линия, линия с подвижными щитами, линия наклонного формования), их преимущества по сравнению с кассетными установками и конвейерными линиями.			ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.03 З 1.1.03 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
4. Оборудование для кассетного производства железобетонных изделий. Конструкция кассетных установок. Назначение и конструктивные особенности сборочных единиц. Конструктивные решения оборудования загрузки кассет бетонной смесью, ее виброобработки и пропаривания. Устройство и работа машин для распалубки кассет. Устройство и работа станков для очистки и шлифовки стенок форм кассетной установки, для удаления бумаги с облицовочной керамической плитки и отделки панелей.			ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
5. Формование объемных элементов (блок-комнат, санитарно-технических кабин, лифтовых шахт). Объемно-формующие установки, назначение, принцип действия. Устройство и работа установок для объемного формования санитарно-технических кабин, шахт лифтов, блок-комнат.			ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
6. Формование плоских изделий в горизонтальном положении поточно-агрегатным способом: общая характеристика формовочной линии; особенности конструкции форм для поточно-агрегатного способа формования изделий. Схема			ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01

	организации производства агрегатных линий (типовая, с обгонным рольгангом и двухветвевая с передаточной тележкой), их отличительные особенности, область применения, недостатки и преимущества.			У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	7. Формование изделий с немедленной распалубкой: сущность метода, область применения, преимущества и недостатки. Оснащение формовочных постов оборудованием, их назначение. Последовательность операций на формовочном посту.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	8. Формование изделий на пульсирующих конвейерных установках. Распределение формовочных операций по рабочим постам и размещение оборудования. Роторные (круговые) конвейерные линии. Конструктивные особенности конвейерных линий, их основное формовочное оборудование, область применения, преимущества и недостатки.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	9. Формование изделий на одно-, двух- и трехъярусных конвейерных линиях. Наклонно-замкнутые конвейерные линии. Горизонтально-вертикально-замкнутые конвейеры для производства наиболее массовых деталей сборного железобетона: особенности размещения оборудования, достоинства и недостатки. Конструктивные решения задачи уменьшения длины конвейерной линии (многоярусные камеры пропаривания, применение термоформ,		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01

	кантователей). Двухъярусные конвейеры с пульсирующим движением форм-вагонеток. Устройство и работа основных сборочных единиц: подъемника, снижателя, толкателя, передаточной тележки, устройства для открывания и закрывания бортов формы.			З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	10. Формование изделий на вибропркатном стане и методом силовоговибропрката. Технология изготовления плитных изделий на вибропркатном стане, последовательность формовочных операций.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 33 «Составление маршрутной карты изготовления железобетонного изделия поточно-агрегатным способом».	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.02 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 З 1.6.01 Уо 02.04 Зо 02.02
	2. «Практическое занятие 34 «Составление маршрутной карты изготовления железобетонного изделия стендовым способом».	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01

				У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	3. «Практическое занятие 35 «Составление маршрутной карты изготовления железобетонного изделия конвейерным способом производства»	2	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
Тема 2.19. Формование изделий трубчатого сечения	Содержание	18		
	1. Характеристика формовочного оборудования. Виды центрифуг (роликовые, клиноременные, барабанные и осевые), особенности их. Формование в разъемных и неразъемных формах. Лотковые питатели и бетоноукладчики с ленточным питателем для подачи бетонной смеси в форму. Режимы центрифугирования. Изготовление напорных железобетонных труб: центрифугированием по трехступенчатой технологии, виброгидропрессованием, центрифугированием с металлическим цилиндром, на расширяющихся цементах (самонапряженный железобетон).		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.2.02 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 01.01 Уо 02.04 Зо 01.02 Зо 02.02
	2. Комплекты оборудования для получения изделий центрифугированием в неразъемных и разъемных формах, конструктивные особенности		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5	Н 1.1.02 Н 1.4.01

	бетоноукладчиков для загрузки форм и устройств для образования раструбов.		ОК 02, ОК 03	Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Зо 02.02 Зо 03.01
	3. Виброгидропрессование труб, особенности метода. Изготовление спирального каркаса и продольной арматуры. Правила подготовки формы и сердечника. Укладка и уплотнение бетонной смеси в форме навесными вибраторами или на виброплощадке с многокомпонентными колебаниями. Последовательность операций при виброгидропрессовании и его режим. Распалубка изделий, отделка раструба. Испытание готового изделия.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.02 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 З 1.6.01 Уо 02.04 Зо 02.02
	4. Вертикально-формующие установки для железобетонных труб. Преимущества вертикального формования. Устройство и работа станка с формой, опускающейся на стационарный вибросердечник. Вертикальное формование железобетонных труб виброгидропрессованием.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02

	5. Производство безнапорных труб и колец способом радиального прессования; последовательность технологических операций. Понятие о центробежном прокате. Правила техники безопасности.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическая работа 36 «Составление маршрутной карты производства труб».	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 04, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 07.04
	2. «Практическая работа 36 «Составление маршрутной карты производства труб».	2	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 04, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03

				Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 07.04
Тема 2.20. Формование пустотелых железобетонных изделий.	Содержание	16		
	1. Номенклатура пустотелых изделий. Основные способы формования.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Н 1.1.02 Н 1.2.01 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.2.02 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 01.01 Уо 02.04 Уо 03.02 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 03.02
	2. Оборудование для формования пустотелых железобетонных изделий. Машины для формования пустотелых железобетонных изделий, их виды. Формовочные машины, работающие с виброплощадкой, с трубчатыми вибровкладышами и комбинированные. Устройство и работа вибровкладышей с закрепленными и плавающими опорами.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК 02, ОК 05, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 Н 1.6.02 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 У 1.6.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 З 1.6.01 Уо 02.04 Уо 05.01

				Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 05.02 Зо 07.04
	3.Формовочные машины, работающие с вибровкладышами для формования многопустотных панелей-перекрытий и настилов.		ПК 1.1, ПК1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 07.04
	4. Машины для ленточного формования многопустотных панелей, сущность процесса. Особенности устройства бетонизирующего комбайна для непрерывного виброформования многопустотных панелей. Устройство и работа машин с дренажным и экструзионнымипустотообразователями. Применение, достоинства и недостатки машин.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическая работа 37 «Составление маршрутной карты производства плит пустотного настила»	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01

				3 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 07.04
Тема 2.21. Технология изготовления силикатных изделий	Содержание	16		
	1. Номенклатура и характеристика силикатных изделий. Характеристика сырьевых материалов, подготовка сырьевой смеси к формованию.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 07.04
	2. Технологическое оборудование заводов силикатных изделий. Оборудование технологических линий изготовления силикатных изделий при силосном и барабанном способах подготовки массы. Понятие об устройстве и работе кривошипно-рычажного пресса, гасильного барабана, автомата-укладчика силикатного кирпича-сырца.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 07.04
	3. Назначение, устройство и работа автоклавов. Конструктивные особенности механизмов (гидропривода крышек, байонетного затвора), позволяющие сократить длительность цикла работы автоклавов.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01

				3 1.4.01 3 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 07.04
	4. Оборудование технологических линий по производству изделий из ячеистого бетона. Общие сведения о ячеистых бетонах. Устройство и работа виброгазобетоносмесителей, пенобетоносмесителей. Комплект оборудования для изготовления изделий по виброрезательной технологии. Техника безопасности при эксплуатации оборудования.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 3 1.1.01 3 1.4.01 3 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическая работа 38 «Составление маршрутной карты производства газобетона и пенобетона»	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 3 1.1.01 3 1.4.01 3 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 07.04
Тема 2.22.	Содержание	28		

Основы проектирования технологических процессов. Склады сырья	1. Требования к проектам промышленных предприятий. Содержание задания на проектирование. Содержание пояснительной записки и графической части проекта. Этапы проектирования.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.2.02 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 01.01 Уо 02.04 Зо 02.02 Зо 01.02
	2. Выбор номенклатуры изделий и ее характеристика. Характеристика изделия.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 03	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 03.01 Зо 02.02 Зо 03.01
	3. Выбор сырьевых материалов. Характеристика сырьевых материалов.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 05	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04

				Уо 05.01 Зо 02.02 Зо 05.02
	4. Расчёт составов бетонных смесей.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	5. Проектирование складов сырья. Выбор типа склада сырьевых материалов. Оборудование складов сырья.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 07.04
	6. Расчёт склада вяжущих материалов. Расчёт складов сырьевых материалов.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02

				3о 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	1. «Практическая работа 39 «Основы проектирования технологических процессов. Склады сырья»	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 3о 02.02 3о 07.04
	2. «Практическая работа 39 «Основы проектирования технологических процессов. Склады сырья»	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 3о 02.02 3о 07.04
	3. «Практическая работа 39 «Основы проектирования технологических процессов. Склады сырья»	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02

				3o 02.02 3o 07.04
	4. «Практическая работа 39 «Основы проектирования технологических процессов. Склады сырья»	2	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 3o 02.02 3o 07.04
Тема 2.23. Основы проектирования технологического процесса формирования изделий	Содержание	28		
	1. Выбор и обоснование технологической схемы производства. Сравнительная характеристика технологических схем производства. Схема технологического процесса и её описание Составление технологической схемы изготовления изделий. Описание технологической схемы изготовления изделий.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 01, ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.2.03 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.2.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.2.02 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 01.01 Уо 02.04 3o 02.02

				3o 01.02
	2. Подбор оборудования для технологического процесса. Выбор и описание технологического оборудования, его техническая характеристика. Расчёт потребности формовочного оборудования.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 3o 02.02 3o 07.04
	3. Выбор устройства для тепловой обработки и режима ТВО. Построение циклограммы и расчет количества устройств для тепловой обработки. Расстановка теплотехнического оборудования в цехе.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 3o 02.02 3o 07.04
	4. Расстановка технологического оборудования в цехе.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 3o 02.02

				3о 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 40 «Основы проектирования технологического процесса формования изделий. Составление технологической схемы изготовления изделий. Расчёт потребности формовочного оборудования.»	4	ПК 1.1, ПК1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 3о 02.02 3о 07.04
	2. «Практическое занятие 40 «Основы проектирования технологического процесса формования изделий. Выбор устройства для тепловой обработки и режима ТВО. Построение циклограммы и расчет количества устройств для тепловой обработки»	4	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 3о 02.02 3о 07.04
	3. «Практическое занятие 41 «Основы проектирования технологического процесса формования изделий. Выбор устройства для тепловой обработки и режима ТВО. Построение циклограммы и расчет количества устройств для тепловой обработки»	2	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02

				Зо 02.02 Зо 07.04
Тема 2.24. Основы проектирования склада готовой продукции	Содержание	8		
	1. Проектирование склада готовой продукции.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02, ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Уо 07.02 Зо 02.02 Зо 07.04
	2. Схема складирования изделий. Расчет склада готовой продукции.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическая работа 42 «Выбор и описание склада готовой продукции»	2	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02

Тема 2.25. Контроль производства и охрана труда	Содержание	12		
	1. Система управления качеством на заводах по производству строительных изделий и конструкций.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	2. Организация технического контроля на предприятиях строительной индустрии. Контроль качества сырьевых материалов и готовой продукции.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	3. Контроль производственных процессов изготовления изделий.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	4. Карта операционного контроля.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01

				У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	5. Приёмочный контроль.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	6. Приборы неразрушающего контроля производства. Документация производственного контроля и маркировка изделий. Сертификация изделий.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02
	7. Охрана труда и противопожарная безопасность на предприятиях. Правила техники безопасности на производственном участке. Охрана окружающей среды при проектировании производственных процессов.		ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК 02	Н 1.1.02 Н 1.4.01 Н 1.5.01 У 1.1.01 У 1.4.01 У 1.5.01 З 1.1.01 З 1.4.01 З 1.5.03 Уо 02.04 Зо 02.02

Раздел 3. Цифровые технологии		58/54		
МДК 01.03 Цифровые технологии		58		
Тема 3.1. Цифровые технологии графического проектирования	Содержание	24		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	24		
	1. «Практическое занятие 43 «Выполнение опалубочных чертежей изделий»	4	ПМ 1.6 ОК 01, ОК 09	Н 1.6.01 У 1.6.01 З 1.6.02 Уо 01.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	2. «Практическое занятие 44 «Выполнение узлов и разрезов опалубочных чертежей изделий»	2	ПМ 1.6 ОК 01, ОК 09	Н 1.6.01 У 1.6.01 З 1.6.02 Уо 01.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	3. «Практическое занятие 45 «Выполнение чертежа арматурных изделий»	4	ПМ 1.6, ПМ 5.1 ОК 01, ОК 09	Н 1.6.01 У 1.6.01 З 1.6.02 З 5.1.03 Уо 01.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	4. «Практическое занятие 46 «Компоновка арматурных элементов»	2	ПМ 1.6, ПМ 5.1 ОК 01, ОК 09	Н 1.6.02 У 1.6.02 З 1.6.02 З 5.1.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 09.01

				Yо 09.02 Зо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	5. «Практическое занятие 47 «Выполнение чертежа плана цеха»	4	ПМ 1.6 ОК 01, ОК 09	Н 1.6.02 У 1.6.02 З 1.6.02 Уо 01.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	6. Практическое занятие 48 «Выполнение чертежа продольного разреза цеха»	4	ПМ 1.6 ОК 01, ОК 09	Н 1.6.02 У 1.6.02 З 1.6.02 Уо 01.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.02
	7. «Практическое занятие 49 «Выполнение чертежа поперечного разреза цеха»	4	ПМ 1.6 ОК 01, ОК 09	Н 1.6.02 У 1.6.02 З 1.6.02 Уо 01.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 01.02 Зо 09.01 Зо 09.02
Тема 3.2. Цифровое моделирование при производстве строительных изделий	Содержание	34		
	1. Основы прототипирования. Применение аддитивных технологий в профессиональной деятельности. Классификация методов, систем и установок аддитивных технологий. Виды технологий 3D печати.		ПК 1.6 ОК 01, ОК 02	У 1.6.01 З 1.6.01 З 1.6.02 Уо 01.01 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 01.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	30		
	1. «Практическое занятие 50 «Создание простых объемных примитивов»	4	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02	Н 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.02 Уо 01.01 Уо 02.07 Зо 01.03
	2. «Практическое занятие 51 «Создание тел на основе объемных примитивов»	4	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02	Н 1.6.01 У 1.5.02 З 1.6.02 Уо 01.01 Уо 02.07 Зо 01.03
	3. «Практическое занятие 52 «Использование инструмента «Выдавливание»	4	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02	Н 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.02 Уо 02.01 Уо 02.07 Зо 01.03
	4. «Практическое занятие 53 «Создание прототипов монолитных изделий простых форм»	4	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02	Н 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.01 Уо 02.02 Уо 02.07 Зо 01.03
	5. «Практическое занятие 54 «Создание прототипов изделий с внутренними полостями»	4	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02	Н 1.6.01 У 1.6.02 З 1.6.01 Уо 02.02 Уо 02.07 Зо 01.03
	6. «Практическое занятие 55 «Оптимизация процесса расстановки подпорок. Оптимизация расположения детали для уменьшения плоскости роста»	4	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02	Н 1.6.02 У 1.6.01 З 1.5.01 Уо 01.01 Уо 02.02 Уо 02.08 Зо 01.03

[illegible]

Производственная практика раздела 2 Виды работ 1. Ведение технологического процесса приготовления бетонных смесей и строительных растворов 2. Подготовительные работы к формированию железобетонных и бетонных изделий и конструкций: подготовка форм, укладка арматуры 3. Ведение технологического процесса формирования железобетонных и бетонных изделий и конструкций: укладка бетонной смеси, уплотнение, тепловая обработка железобетонных изделий 4. Доводка и контроль качества готовых изделий	72	
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Технологическая линия производства плит лоджий по поточно-агрегатной технологии 2. Производство железобетонных конструкций стендовым способом на коротких стендах 3. Кассетная технология изготовления внутренних стеновых панелей 4. Технологическая линия производства вентиляционных блоков по поточно-агрегатной технологии 5. Производство лестничных маршей по кассетной технологии 6. Технологическая линия по производству ребристых плит для покрытия промышленных зданий 7. Производство свай по стендовой технологии 8. Технологическая линия производства лестничных площадок по поточно-агрегатной технологии 9. Производство плит перекрытий кассетным способом 10. Технологическая линия производства дорожных плит по поточно-агрегатной технологии 11. Производство плит перекрытий по стендовой технологии 12. Производство лестничных маршей по поточно-агрегатной технологии для гражданского строительства 13. Производство шахт лифта для жилищного строительства 14. Производство железобетонных лотков в термоформах 15. Технологическая линия производства плит перекрытий кассетным способом для гражданского строительства 16. Цех по производству шахт лифта для жилищного строительства 17. Специализированный цех по производству центрифугированных безнапорных железобетонных труб 18. Бетоносмесительный цех завода железобетонных изделий 19. Специализированный цех по производству многопустотных плит перекрытий по стендовой технологии 20. Специализированный цех по изготовлению железобетонных лотков для мелиоративного строительства	30	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)		
Учебная практика		

Производственная практика		
Промежуточная аттестация	12	
Всего	916	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Теплотехнического оборудования, технологии и автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Лаборатории «Технологического контроля производства строительных материалов», «Физико-химического анализа качества строительных материалов», «Испытания строительных материалов», «Бетонные строительные работы», «3D прототипирования и визуализации», «Автоматизированного проектирования», «Макетирования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. – М.: Издательство: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 442с.

2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для СПО / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2021. – 416 с.

3. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие \ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – Москва: Академия, 2021. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационная система по строительству – www.know-house.ru

2. Информационно-справочная система – www.architector.ru

3. Информационно-строительный портал Строй-Информ – www.builinform.ru

4. Информационно-строительный портал – www.stroyportal.ru

5. Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство) – www.kodeksoft.ru

6. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р.Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С.А. Леоновой, Н.В. Пшеничновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/414589> (дата обращения: 15.12.2021)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология строительных изделий и конструкций. Бетонование. – М.: ИНФРА – М, 2010. – 443с.

2. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. – М.: Издательство «Архитектура - С», 2013. – 144с.

3. Комар А.Г. и др. «Технология производства строительных материалов», - М.: Высшая школа, 1990г. 487с.
4. Константинопуло Г.С. Механическое оборудование заводов железобетонных изделий и теплоизоляционных материалов. – М.: Высшая школа, 1998 – 432с.
5. Куликов В.П. Дипломное проектирование. Правила написания и оформления. – М.: ФОРУМ, 2008. – 160с.
6. Попов Л.Н. Общая технология строительных материалов.- М.: Высшая школа, 1989.-352с.
7. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений. Москва: Архитектура-С, 2005. - 168 с.
8. Тодд Варфел, Прототипирование. Практическое руководство. – СПб.: Манн, Иванов и Фербер, 2013, – 240с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управлять технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций ПК 1.2 Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты контроля ПК 1.3 Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций ПК 1.4 Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью получения качественной продукции ПК 1.5 Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и	Демонстрирует знания ведения технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций согласно технологическим нормативам и правилам, соблюдает последовательность технологических расчетов и правила разработки типовых технологических процессов, подбирает соответствующее оборудование; Определяет технологические характеристики сырьевых материалов и готовой продукции и анализирует результаты контроля согласно нормативной документации, правильно работает с контрольно-измерительными приборами, знает правила работы с нормативной документацией и справочной литературой, точно оформляет технологическую документацию; Определяет по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений согласно нормам строительного проектирования, владеет основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций; Выбирает экономически целесообразный способ	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен

качества продукции ПК 1.6 Владеть цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования для применения в сфере профессиональной деятельности	производства неметаллических строительных изделий и конструкций, обеспечивая рациональное использование производственных мощностей с целью получения качественной продукции Выявляет резервы производства при разработке технологических процессов, моделирует технологические схемы и выбирает технологические способы производства неметаллических строительных изделий и конструкций с целью повышения производительности труда и качества продукции; Владеет цифровыми технологиями графического проектирования и моделирования	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 09 Использовать информационные технологии в	Разpoznает и анализирует задачу или проблему в профессиональной деятельности, выделяя ее составные части и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; Демонстрирует ответственность за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Демонстрирует грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей; Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики. Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике. Экзамен

профессиональной деятельности ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Активно использует информационные технологии для решения профессиональных задач; Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	
---	---	--

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности
«08.02.03» «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.02 Эксплуатация теплотехнического оборудования производства
неметаллических строительных изделий и конструкций»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций
ПК 2.1	Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций
ПК 2.2	Определять неполадки в работе оборудования, подбирать оборудование по заданным условиям
ПК 2.3	Осуществлять теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций
ПК 2.4	Выявлять резерв работы оборудования для увеличения выпуска продукции

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	эксплуатации теплотехнического оборудования
	Н 2.2.01	определения неполадок в работе оборудования
	Н 2.3.01	расчетах оборудования
	Н 2.3.02	подбор теплотехнического оборудования по заданным условиям
	Н 2.4.01	эксплуатации теплотехнического оборудования
	Н 2.4.02	определение резерва работы оборудования для увеличения выпуска продукции и сокращения расхода тепла
Уметь	У 2.1.01	загрузки и выгрузки форм или изделий из установок для сушки, тепло-влажностной обработки или обжига неметаллических изделий и конструкций, контроля режима тепловой обработки
	У 2.2.01	использовать документацию и инструкции по эксплуатации теплотехнического оборудования для определения неполадок
	У 2.2.02	осуществлять организацию работ по устранению неполадок

	У 2.2.03	подбирать теплотехническое оборудование в зависимости от характеристики изделий и способа производства изделий
	У 2.3.01	производить теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций
	У 2.4.01	разрабатывать мероприятия по увеличению производительности тепловых установок и сокращению расхода тепла
Знать	З 2.1.01	тепловую обработку материалов и виды установок для сушки, тепло-влажностную обработку и обжиг неметаллических изделий и конструкций
	З 2.1.02	устройство, принцип действия и режим работы теплотехнического оборудования
	З 2.2.01	устройство, принцип действия и режим работы теплотехнического оборудования
	З 2.2.02	документации и инструкций по эксплуатации теплотехнического оборудования
	З 2.3.01	устройство, принцип действия и режим работы теплотехнического оборудования
	З 2.4.01	устройство, принцип действия и режим работы теплотехнического оборудования

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **168**

в том числе в форме практической подготовки **74**

Из них на освоение МДК **120**

в том числе самостоятельная работа **8**

практики, в том числе учебная **0**

производственная **36**

Промежуточная аттестация **12**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и 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				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10	Раздел 1. Тепловые процессы при производстве неметаллических изделий и конструкций	46	18	46	16		2			
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 10	Раздел 2. Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций	74	20	74	14		6			
	Учебная практика									
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	168	74	120	30		8	12		36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Тепловые процессы при производстве неметаллических изделий и конструкций		46 / 18		
МДК 02.01 Тепловые процессы при производстве неметаллических изделий и конструкций		46 / 18		
Тема 1.1. Основы технической термодинамики	Содержание	18		
	1. Основы термодинамики газов. Внутренняя энергия. Параметры состояния рабочего тела. Уравнение состояния рабочего тела и газовые законы. Газовые смеси. Закон Дальтона. Энтальпии и энтропии газа. Теплоемкость газов. Первый и второй закон термодинамики.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 10	У 2.3.01 Зо 02.01 Зо 03.02 Уо 01.06 Уо 10.01
	2. Водяной пар.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	У 2.3.01 Зо 02.01 Зо 03.02 Уо 01.06
	3. Влажный воздух.		ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	У 2.3.01 Зо 02.01 Зо 03.02 Уо 01.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 1 «Построение и описание процесса парообразования Ts-, is- диаграммах»	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 05, ОК 10	У 2.3.01 Зо 10.05 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 05.01
	2. «Практическое занятие 2 «Определение параметров влажного воздуха.»	4	ПК 2.3 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 10	У 2.3.01 Зо 10.05 Уо 01.01 Уо 01.03

				Уо 04.01 Уо 05.01
Тема 1.2. Основы гидроаэродинамики и теплообмена	Содержание	8		
	1. Основы гидроаэродинамики. Скорость движения газов, расход, напор. Виды аэродинамических сопротивлений. Два режима движения жидкости. Уравнение Бернулли.		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 10	З 2.1.01 З 2.3.01 У 2.3.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 10.04
	2. Дымовые трубы. Типы вентиляторов, принцип действия и показатели работы.		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 10	З 2.1.01 З 2.3.01 У 2.3.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 10.04
	3. Основы теплообмена. Конвективный теплообмен. Теплоотдача. Теплопроводность. Теплопередача через однослойную и многослойную плоскую стенку. Передача теплоты излучением.		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 10	З 2.1.01 З 2.3.01 У 2.3.01 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 10.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 3 «Подобрать вентилятор для подачи воздуха»	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 07	Н 2.3.02 З 2.3.01 Зо 01.03 Зо 07.04 Уо 01.04 Уо 02.03
Тема 1.3. Энергетические установки	Содержание	8		
	1. Устройства для сжигания топлива. Слоевые топки. Топки с ручным обслуживанием, полумеханического и механического действия.		ПК 2.1 ОК 01, ОК 07	З 2.1.01 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 07.01
	2. Камерные топки, устройство, принцип действия. Форсунки и горелки.		ПК 2.1 ОК 01, ОК 07	З 2.1.01 З 2.1.02 Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 07.01

	3. Котельные установки. Назначение и классификация котельных установок. Основные виды паровых и водогрейных котлов.		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З 2.1.02 З 02.01 У 01.01 У 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 4 «Расчет горения газообразного топлива»	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 07	У 2.3.01 З 07.01 У 01.01 У 01.03 У 02.01
Тема 1.4. Теоретические основы процесса сушки	Содержание	6		
	1. Способы тепловой обработки. Основные понятия о тепловой обработке. Классификация способов тепловой обработки. Тепловые установки. Понятие о тепловых установках. Внешний и внутренний теплообмен при сушке.		ПК 2.1, ПК 2.4 ОК 01, ОК 07	Н 2.1.01 З 2.1.01 У 2.4.01 З 07.01 У 01.04
	2. Влажное состояние материала в процессе сушки. Усадочные явления и деформация в процессе сушки. Механизмы тепло- и массообмена в процессе сушки. Расчёт сушильного процесса. Режимы сушки. Графический расчёт сушильного процесса.		ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4 ОК 03	Н 2.4.02 З 2.1.02 З 2.4.01 У 2.3.01 У 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 5 «Расчёт сушильного процесса»	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07	У 2.3.01 З 07.01 У 01.01 У 01.03 У 02.01 У 05.01
Тема.1.5. Теоретические основы процесса обжига	Содержание	6		
	1. Процессы, происходящие при обжиге строительных материалов и изделий. Режимы обжига.		ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 07	З 2.1.01 У 2.3.01 З 01.02 З 07.01 У 01.04
	2. Конструкции установок высокотемпературной обработки материалов и изделий		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	З 2.2.01 З 2.2.02 У 2.1.01 У 01.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 6 «Принципы расчёта печей»	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07	Н 2.3.01 У 2.3.01 Зо 07.01 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 05.01
Раздел 2. Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций		74 / 20		
МДК 02.02. Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций		74 / 20		
Тема 2.1. Установки для сушки материалов и изделий	Содержание	10		
	1. Установки для сушки материалов и изделий. Классификация сушильных установок. Режимы сушки.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 02	Н 2.1.01 З 2.1.02 У 2.1.01 У 2.2.03 Зо 02.01 Уо 01.01
	2. Сушильные установки для сушки кусковых, порошкообразных материалов и суспензий. Шахтные сушилки. Барабанная сушилка. Конструкция, принцип действия.		ПК 2.1 ОК 01, ОК 05, ОК 07	Н 2.1.01 З 2.1.02 Уо 01.01 Уо 05.01 Уо 07.01
	3. Сушильные установки для сушки строительных изделий. Камерные сушилки. Конструкция, принцип действия, способы регулирования процессов сушки, показатели работы.		ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 07, ОК 10	Н 2.2.01 Н 2.4.01 Зо 10.05 Уо 01.01 Уо 07.01
	4. Туннельные сушилки. Конструкция, принцип действия, способы регулирования процессов сушки, показатели работы.		ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 07, ОК 10	Н 2.2.01 Н 2.4.01 Зо 10.05 Уо 01.01 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 7 «Расчет барабанной сушилки»	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 07	Н 2.3.01 У 2.3.01 Зо 07.01

				Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.01
Тема 2.2. Установки периодического действия для тепловлажностной обработки железобетонных изделий	Содержание	22		
	1. Классификация установок для ТВО		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 10	З 2.1.02 Зо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 10.04
	2. Виды тепловой обработки		ПК 2.1 ОК 01, ОК 02, ОК 10	З 2.1.02 Зо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 10.04
	3. Установки периодического действия: ямные камеры простой конструкции, устройство, принцип действия		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 10	З 2.1.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.4.01 Зо 01.02 Зо 10.05 Уо 01.01
	4. Ямные камеры конструкции КИСИ, устройство, принцип действия		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 10	З 2.1.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.4.01 Зо 01.02 Зо 10.05 Уо 01.01
	5. Ямные камеры конструкции Семёнова, ГСМ устройство, принцип действия		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 10	З 2.1.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.4.01 Зо 01.02 Зо 10.05 Уо 01.01
	6. Малонапорные пропарочные камеры		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4	З 2.1.02

			ОК 01, ОК 10	У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.4.01 Зо 01.02 Зо 10.05 Уо 01.01
	7. Кассетные установки, устройство, принцип действия		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 10	З 2.1.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.4.01 Зо 01.02 Зо 10.05 Уо 01.01
	8. Термоформы, устройство, принцип действия		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 10	З 2.1.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.4.01 Зо 01.02 Зо 10.05 Уо 01.01
	9. Автоклав, устройство, принцип действия		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 10	З 2.1.02 У 2.1.01 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.4.01 Зо 01.02 Зо 10.05 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 8 «Технологический расчет установок периодического действия»	2	ПК 2.3 ОК 01	Н 2.3.01 З 2.3.01 У 2.3.01 Зо 01.03 Уо 01.02

	2. «Практическое занятие 9 «Теплотехнический расчет установок периодического действия»	2	ПК 2.3 ОК 01	Н 2.3.01 З 2.3.01 У 2.3.01 Зо 01.03 Уо 01.02
Тема 2.3. Установки непрерывного действия для тепловлажностной обработки изделий	Содержание	20		
	1. Туннельные камеры, устройство, принцип действия.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	Н 2.2.01 З 2.1.02 З 2.2.01 У 2.1.01 У 2.2.02 Зо 01.02
	2. Щелевые камеры, устройство, принцип действия.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	Н 2.2.01 З 2.1.02 З 2.2.01 У 2.1.01 У 2.2.02 Зо 01.02
	3. Пропарочные камеры с разным уровнем зон		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	Н 2.1.01 Н 2.2.01 З 2.1.01 У 2.2.02 Зо 01.02
	4. Пакет термоформ с передвижным пакетирующим устройством.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	Н 2.1.01 Н 2.2.01 З 2.1.01 У 2.2.02 Зо 01.02
	5. Пакет малонапорных термоформ, устройство, принцип действия.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	Н 2.2.01 З 2.1.02 У 2.1.01 З 2.2.01 У 2.2.02 Зо 01.02
	6. Вертикальная камера, устройство, принцип действия.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	Н 2.2.01 З 2.1.02 З 2.2.01 У 2.1.01 У 2.2.02

				3o 01.02
	7. Тепловая секция вибропрокатного стана. Назначение, устройство, принцип действия, достоинства и недостатки.		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	Н 2.2.01 З 2.1.02 З 2.2.01 У 2.1.01 У 2.2.02 3o 01.02
	8. Автоклав непрерывного действия		ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01	Н 2.1.01 Н 2.2.01 З 2.1.01 У 2.2.02 3o 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 10 «Технологический расчет установок непрерывного действия»	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.01 3o 01.03 Уo 01.03 Уo 02.01
	2. «Практическое занятие 11 «Теплотехнический расчет установок непрерывного действия»	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.01 3o 01.03 Уo 01.03 Уo 02.01
Тема 2.4. Установки для подогрева заполнителей бетона	Содержание	6		
	1. Способы подогрева заполнителей. Устройство и принцип действия установок для подогрева заполнителей с помощью острого и глухого пара.		ПК 2.1 ОК 01, ОК 07	З 2.1.01 З 2.1.02 Уo 01.02 Уo 07.01
	2. Устройство и принцип действия установок для подогрева заполнителей с помощью продуктов сгорания топлива, горячей воды.		ПК 2.1 ОК 01, ОК 07	З 2.1.01 З 2.1.02 Уo 01.02 Уo 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 12 «Принципы расчета установок для подогрева заполнителей»	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.01 3o 01.03 Уo 01.03 Уo 02.01

Тема 2.5. Установки для обжига материалов и изделий	Содержание	10		
	1. Печи для обжига кусковых материалов. Шахтные печи. Конструктивные особенности, принцип действия, способы регулирования процесса обжига.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 07, ОК 10	Н 2.2.01 Н 2.4.02 З 2.1.02 У 2.2.03 Зо 10.05 Уо 01.01 Уо 07.01
	2. Вращающиеся печи. Обжиг материалов в кипящем слое. Конструктивные особенности, принцип действия, способы регулирования процесса обжига.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 07, ОК 10	Н 2.2.01 Н 2.4.02 З 2.1.02 У 2.2.03 Зо 10.05 Уо 01.01 Уо 07.01
	3. Специальные установки для обжига гипса, устройство, принцип действия, показатели работы. Карусельные печи.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 07, ОК 10	Н 2.2.01 Н 2.4.02 З 2.1.02 У 2.2.03 Зо 10.05 Уо 01.01 Уо 07.01
	4. Туннельные. Конструкция, принцип действия, регулирование процесса обжига, показатели работы.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01, ОК 07, ОК 10	Н 2.2.01 Н 2.4.02 З 2.1.02 У 2.2.03 Зо 10.05 Уо 01.01 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практические занятия 13 «Пример расчета вращающейся и шахтной печи для обжига»	2	ПК 2.3 ОК 01, ОК 02	Н 2.3.01 У 2.3.01 Зо 01.03 Уо 01.03 Уо 02.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1		2		
1. Решение задач по технической термодинамике				
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2		6		

1. Рассчитать количество форм и выполнить их компоновку по размерам в установках периодического действия			
2. Рассчитать площадь ограждающих конструкций и их массу			
3. Рассчитать годовую производительность установок непрерывного действия			
Учебная практика раздела			
Производственная практика раздела			
Курсовой проект (работа)			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика			
Производственная практика Виды работ 1. Осуществление работ по подготовке теплотехнического оборудования к ведению теплового процесса 2. Ведение работ по загрузке и выгрузке изделий из тепловых агрегатов 3. Осуществление контроля теплового процесса, контроля набора прочности готовой продукции после ТВО 4. Работа на различных постах тепловой обработки в зависимости от технологической линии 5. Работа в одном из формовочных цехов, на посту ТВО	36		
Промежуточная аттестация	12		
Всего	168		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Теплотехнического оборудования, технологии и автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Теплотехническое оборудование при производстве строительных материалов, изделий и конструкций: учеб. пособие / А.К. Халюшев [и др.]; Донской. гос. техн. ун-т. – Ростов-на-Дону: ДГТУ, 2017. – 226 с.

2. А.А. Борщевский, А.С. Ильин Механическое оборудование для производства строительных материалов и изделий. – М.: «Издательский дом Альянс», 2016

3. Практикум по процессам и аппаратам в технологии строительных материалов / Е.М. Щербань, А.К. Халюшев, С.А. Стельмах; Донской гос. техн. ун-т. – Ростов-на-Дону: ДГТУ, 2019. – 63 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://electricalschool.info/automation/1636-avtomatizacija-tekhnologicheskogo.html>

2. <http://www.bibliotekar.ru/5-stroitelstvo-2/56.htm>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Л.А. Алимов, В.В. Воронин Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. – М.: Инфра –М, 2023.

2. В.С. Богданов Процессы в производстве строительных материалов и изделий. – Белгород: Везелица, 2009.

3. Никифорова Н.М. Теплотехника и теплотехническое оборудование предприятий промышленности строительных материалов и изделий: Учебник для техникумов. – М.: Высш. школа, 1981. – 271 с.

4. Роговой М.И., Кондакова М.Н., Сагановский М.Н. Расчеты и задачи по теплотехническому оборудованию предприятий промышленности строительных материалов. Учеб. пособие для техникумов. М., Стройиздат, 1975. 320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций ПК 2.2 Определять неполадки в работе оборудования, подбирать оборудование по заданным условиям. ПК 2.3 Осуществлять теплотехнические расчёты теплообменных аппаратов, установок периодического и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций ПК 2.4 Выявлять резерв работы оборудования для увеличения выпуска продукции	Демонстрирует знания тепловой обработки материалов и виды установок для сушки, тепло-влажностной обработки и обжига неметаллических изделий и конструкций, контролирует режим тепловой обработки, знает устройства, принцип действия и режим работы теплотехнического оборудования; осуществляет эксплуатацию теплотехнического оборудования; Свободно определяет неполадки в работе оборудования, осуществляет организацию работ по устранению неполадок, подбирает оборудование по заданным условиям; Осуществляет теплотехнические расчёты теплообменных аппаратов, установок периодического и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций; Определяет резерв работы оборудования для увеличения выпуска продукции и сокращения расхода тепла и разрабатывает мероприятия по увеличению производительности тепловых установок	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Разпознает и анализирует задачу или проблему в профессиональной деятельности, выделяя ее составные части и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; Демонстрирует ответственность за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Демонстрирует грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей; Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики. Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций; Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике. Экзамен
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.03 Автоматизация технологических процессов производства неметаллических
строительных изделий и конструкций»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.3. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций
ПК 3.1	Осуществлять регулирование и автоматическое управление параметрами технологического процесса
ПК 3.2	Применять контрольно-измерительные приборы для управления технологическим процессом
ПК 3.3	Составлять схемы автоматизации технологических процессов
ПК 3.4	Применять автоматизированные системы управления, микропроцессорную технику в производстве

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	дозировке компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления
	Н 3.1.02	загрузке отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель
	Н 3.1.03	приготовлении смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы управления согласно техническому регламенту
	Н 3.1.04	выгрузке бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство
	Н 3.1.05	выявлении неполадок в работе оборудования линии производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	Н 3.2.01	пользования контрольно-измерительной аппаратурой
	Н 3.2.02	ведения документации в установленном порядке
	Н 3.3.01	дозировке компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления
	Н 3.3.02	загрузке отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель

	Н 3.3.03	приготовления смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы управления согласно техническому регламенту
	Н 3.3.04	выгрузке бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство
	Н 3.4.01	дозировке компонентов бетонных смесей с помощью автоматизированной системы управления
	Н 3.4.02	загрузке отдозированных материалов с помощью автоматизированной системы управления в бетоносмеситель
	Н 3.4.03	приготовления смеси сырьевых материалов с помощью автоматизированной системы управления согласно техническому регламенту
	Н 3.4.04	выгрузке бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления в транспортирующее устройство
Уметь	У 3.1.01	вести наблюдение за работой механизмов в автоматизированной системе управления
	У 3.1.02	устранять программные сбои, возникающие при работе с автоматизированной системой управления
	У 3.1.03	управлять ручной и автоматической мойкой высокого давления, работой смесительного оборудования и оборудования по выгрузке бетонной смеси
	У 3.1.04	оперативно корректировать состав бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами для достижения заданной подвижности в соответствии с фактической влажностью заполнителей
	У 3.1.05	выполнять вспомогательные работы при управлении механизмами
	У 3.1.06	подавать предупредительные сигналы при пуске и остановке оборудования
	У 3.1.07	изменять программы работы технологического оборудования для загрузки сырьевых материалов, производства и выгрузки бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами в соответствии с техническим регламентом
	У 3.1.08	выявлять факты и причины механической поломки агрегатов оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	У 3.1.09	оформлять документы по состоянию оборудования в начале и в конце смены использовать в работе инструкции и иную документацию, регламентирующую производство бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	У 3.2.01	пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой
	У 3.2.02	контролировать и регулировать равномерную подачу материалов, работу смесительного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов
	У 3.3.01	составлять схемы автоматизации технологических процессов
	У 3.4.01	использовать программное обеспечение автоматизированной системы управления
	У 3.4.02	выполнять работу по обеспечению автоматизированной обработки поступающей информации
	У 3.4.03	осуществлять перевод работы автоматизированной системы управления на ручную и обратно
	У 3.4.04	анализировать ошибки программного обеспечения

		автоматизированной системы управления
	У 3.4.05	вести отчетную документацию в установленном порядке
Знать	З 3.1.01	последовательность и длительность выполнения технологических операций по загрузке отдозированных материалов в бетоносмеситель
	З 3.1.02	документы, определяющие последовательность и длительность выполнения технологических операций
	З 3.1.03	продолжительность перемешивания для "сухого" и "мокрого" замесов
	З 3.1.04	ведение и хранение технической документации в установленном порядке
	З 3.1.05	виды, причины сбоев и неполадок технологического оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	З 3.1.06	систему связи и подачи сигнала при производстве бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	З 3.2.01	принципы измерения, контроля, регулирования и автоматического управления параметрами технологического процесса, контрольно-измерительную аппаратуру, автоматизированные системы управления технологическим процессом
	З 3.3.01	основные виды программных ошибок автоматизированной системы управления и способы их устранения
	З 3.3.02	устройство, принцип действия, режим работы и правила эксплуатации автоматизированной системы управления по производству бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	З 3.4.01	применение микропроцессорной техники в производстве
	З 3.4.02	правила работы с программным обеспечением автоматизированной системы управления производством бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **148**

в том числе в форме практической подготовки **108**

Из них на освоение МДК **64**

в том числе самостоятельная работа **0**

практики, в том числе учебная **0**

производственная **72**

Промежуточная аттестация **12**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 10	Раздел 1. Основы автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций	64	36	64	22					
	Учебная практика									
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	148	108	64	22			12		72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций		64/36		
МДК 03.01 Основы автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций		64/36		
Тема 1.1. Технологические измерения и контрольно-измерительные приборы	Содержание	22		
	1. Основные термины. Контрольно-измерительные приборы. Классификация КИП. Дистанционные передачи контролируемых величин. Приборы для измерения параметров. Принципы измерения, контроля, автоматического управления параметрами технологического процесса.		ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Н 3.2.01 З 3.2.01 У 3.2.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 03.02 Уо 01.01 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 1 «Изучение работы приборов для измерения давления»	2	ПК 3.2 ОК 02, ОК 04	Н.3.2.01 З 3.2.01 У 3.2.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Уо 04.01
	2. «Практическое занятие 2 «Изучение работы приборов для измерения температуры»	2	ПК 3.2 ОК 02, ОК 04	Н.3.2.01 З 3.2.01 У 3.2.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Уо 04.01
	3. «Практическое занятие 3 «Изучение работы гигрометра психометрического ВИТ-2»	4	ПК 3.2 ОК 02, ОК 04	Н.3.2.01 З 3.2.01

				У 3.2.01 Зо 02.02 Уо 02.02 Уо 04.01
Тема 1.2. Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций	Содержание	42		
	1. Понятия автоматизации технологических процессов. Автоматическое регулирование и регуляторы. Основные понятия теории регулирования. Классификация систем регулирования. 2. Основы проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП) предприятий неметаллических строительных изделий и конструкций. Стадии создания АСУТП. Методическая основа проектирования. Задачи каждого этапа.		ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01, ОК 02 ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 02	Н.3.1.01 Н 3.1.03 Н 3.1.04 Н 3.2.02 Н 3.3.01 Н 3.4.01 З 3.1.01 З 3.2.01 З 3.3.02 З 3.4.02 У 3.1.03 У 3.1.05 У 3.1.06 У 3.1.07 У 3.2.02 У 3.3.01 У 3.4.01 У 3.4.03 Уо 01.02 Уо 02.02 Н 3.1.02 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 З 3.1.01 З 3.2.01 З 3.3.02 З 3.4.02 У 3.1.02 У 3.1.05 У 3.1.06 У 3.2.01 У 3.3.01 У 3.4.01

			У 3.4.03 Зо 02.02 Уо 02.02
3. Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций. Автоматизация поточно-транспортных систем. Автоматизация складов материалов и изделий. Автоматизация процессов дробления и сортировки. Автоматизация процессов дозирования и перемешивания. Автоматизация смесительного оборудования. Автоматизация термовлажностной обработки изделий. Автоматизация арматурных работ.		ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 02, ОК 03	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 З 3.1.06 З 3.2.01 З 3.3.02 З 3.4.02 У 3.1.03 У 3.1.03 У 3.1.06 У 3.1.07 У 3.2.02 У 3.3.01 У 3.4.03 Зо 03.02 Уо 02.02
В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
1. «Практическое занятие 4 «Изучение устройства и работы однофазного трансформатора»	2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 02	Н 3.1.05 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.3.02 З 3.4.02 У 3.1.06 У 3.1.07 У 3.1.08 У 3.2.02 У 3.3.01 У 3.4.03 Зо 02.02 Уо 02.02
2. «Практическое занятие 5 «Исследование сопротивлений резисторов при последовательном и параллельном соединениях»	2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Н 3.1.06 Н 3.2.01

			ОК 02	Н 3.3.01 Н 3.4.01 З 3.1.06 З 3.2.01 З 3.3.02 З 3.4.02 У 3.1.06 У 3.1.09 У 3.2.02 У 3.3.01 У 3.4.03 Зо 02.02 Уо 02.02
	3. «Практическое занятие 6 «Определение параметров и характеристик полупроводникового диода, транзистора»	2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 02, ОК 10	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 З 3.1.07 З 3.2.01 З 3.3.02 З 3.4.02 У 3.1.01 У 3.1.03 У 3.1.06 У 3.1.07 У 3.2.02 У 3.3.01 У 3.4.03 Зо 02.02 Зо 10.05 Уо 02.02 Уо 10.02
	4. «Практическое занятие 7 «Виды, особенности устройства конденсаторов»	2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 02, ОК 10	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.01 З 3.1.03 З 3.2.01 З 3.3.02

				3 3.4.02 У 3.1.01 У 3.1.03 У 3.1.06 У 3.1.07 У 3.2.02 У 3.3.01 У 3.4.03 Зо 02.02 Зо 10.05 Уо 02.02
	5. «Практическое занятие 8 «Изучение особенностей соединения конденсаторов»	2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 02	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.01 Н 3.4.04 З 3.1.04 З 3.2.01 З 3.3.02 З 3.4.02 У 3.1.01 У 3.1.03 У 3.1.06 У 3.1.07 У 3.2.02 У 3.3.01 У 3.4.03 Зо 02.02 Уо 02.02
	6. «Практическое занятие 9 «Изучение процесса заряда и разряда конденсатора»	2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 02	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.04 Н 3.4.03 З 3.1.06 З 3.2.01 З 3.3.02 З 3.4.01 У 3.1.01 У 3.1.03 У 3.1.06

				У 3.1.07 У 3.2.02 У 3.3.01 У 3.4.05 Зо 02.02 Уо 02.02
	7. «Практическое занятие 10 «Измерение ЭДС взаимной индукции двух катушек»	2	ПК 3.1, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 02	Н 3.1.01 Н 3.2.01 Н 3.3.03 Н 3.4.02 З 3.1.06 З 3.2.01 З 3.3.02 З 3.4.02 У 3.1.01 У 3.1.03 У 3.1.06 У 3.1.07 У 3.2.02 У 3.3.01 У 3.4.04 Зо 02.02 Уо 02.02
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела				
Учебная практика раздела				
Производственная практика раздела				
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Учебная практика				
Производственная практика				
Виды работ 1. Эксплуатация приборов контроля 2. Эксплуатация приборов контроля температуры 3. Эксплуатация приборов контроля расхода и количества жидкостей		72		

4. Эксплуатация автоматических регуляторов температуры и автоматических регуляторов давления			
5. Ведение процессов регулирования и управления технологическими процессами производства неметаллических строительных изделий и конструкций			
Промежуточная аттестация	12		
Всего	148		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Теплотехнического оборудования, технологии и автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Лаборатория «Технологического контроля производства строительных материалов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гусев Б.В. Автоматизированные технологические линии по производству сборных железобетонных изделий. Монография. Ижевск. Издательский дом «КИТ», 2015, 70 с.
2. Колосов О. С. «Автоматизация производства»: учебник для СПО — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 291 с. — (Серия: Профессиональное образование).
3. Рульников А.А. Автоматическое регулирование. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.-219 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Боронихин А.С. Основы автоматизации производства железобетонных изделий: Учебник – М.: Высшая школа, 1975. – 285 с.
2. Кучеров Д.Ф., Рохваргер А.Е. Автоматизированные системы управления предприятиями промышленности строительных материалов: Учебник для техникумов. – Л.: Стройиздат. Ленинградское отделение, 1981. – 184 с.
3. Абдулин С.Ф. Системы автоматики предприятий стройиндустрии. – Учебное пособие. –Омск. Издательство СибАДИ, 2007, - 643 с.
4. Волковой М.С. «Автоматика и автоматизация производственных процессов»: учеб. пособие – Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2012. – 145 с.
5. Бушуев С.Д., Михайлов В.С. Автоматика и автоматизация производственных процессов: учебник для вузов по специальности «Производство строительных изделий и конструкций» - М.: Высшая школа, 1990. – 256 с.

3.2.3. Основные электронные издания

1. Журнал «Информатика и автоматизация» <http://ia.spcras.ru/index.php/sp>
2. <http://www.polimech.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Осуществлять регулирование и автоматическое управление параметрами технологического процесса ПК 3.2. Применять контрольно-измерительные приборы для управления технологическим процессом ПК 3.3. Составлять схемы автоматизации технологических процессов ПК 3.4. Применять автоматизированные системы управления, микропроцессорную технику в производстве	Осуществляет регулирование и автоматическое управление параметрами технологического процесса, дозирование и загрузку компонентов, приготовление смеси и выгрузку бетонной смеси с помощью автоматизированной системы управления; Свободно пользуется контрольно-измерительными приборами для управления технологическим процессом, контролирует и регулирует подачу материалов, работу смесительного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов; Составляет схемы автоматизации технологических процессов; Применяет автоматизированные системы управления, микропроцессорную технику в производстве, используя программное обеспечение	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Разpoznает задачу или проблему в профессиональной деятельности и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам; Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; Демонстрирует ответственность за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	практик; Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.04 Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве
неметаллических строительных изделий и конструкций»**

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.4. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Использование ресурсосберегающих и нанотехнологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций
ПК 4.1	Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью экономии сырьевых и топливно-энергетических ресурсов
ПК 4.2	Предупреждать и устранять отклонения в работе технологического оборудования
ПК 4.3	Осуществлять подбор оборудования, обеспечивающего энергосбережение
ПК 4.4	Планировать мероприятия по совершенствованию технологии изготовления продукции с целью снижения сырьевых и топливно-энергетических ресурсов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н.4.1.01	эксплуатации технологического оборудования
	Н.4.1.02	первичной подготовке сырьевых материалов
	Н.4.1.03	управления механизмами по обогащению сырьевых материалов для производства бетонов с наноструктурирующими компонентами
	Н.4.1.04	транспортировке и загрузке сырьевых материалов в приемно-расходные бункеры
	Н.4.1.05	управления механизмами подачи затворителя, функциональных добавок в расходные баки
	Н.4.2.01	эксплуатации технологического оборудования
	Н.4.3.01	подбор оборудования, обеспечивающего энергосбережение
	Н.4.3.02	работе с контрольно-измерительными приборами
	Н.4.4.01	Планирование мероприятий по совершенствованию технологии изготовления продукции с целью снижения сырьевых и топливно-

		энергетических ресурсов
Уметь	У.4.1.01	обеспечивать рациональное использование сырьевых материалов и производственных мощностей с целью экономии энергозатрат
	У.4.1.02	работать с документацией в установленном порядке
	У.4.1.03	дифференцировать и оценивать качество сырьевых материалов по внешнему признаку
	У.4.1.04	визуально (по мнемосхеме) оценивать работоспособность механизмов по обогащению сырьевых материалов и степень загрузки бункеров
	У.4.1.05	оценивать наличие запаса сырьевых материалов для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	У.4.1.06	обеспечивать равномерную загрузку и установленное соотношение сырьевых материалов
	У.4.1.07	соблюдать график и вести учет количества загружаемых сырьевых материалов для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	У.4.1.08	применять средства индивидуальной защиты
	У.4.1.09	управлять механизмами подачи сырьевых материалов
	У.4.1.10	эксплуатировать насосное оборудование
	У.4.2.01	предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима
	У.4.2.02	оценивать исправность оборудования
	У.4.3.01	визуально (по мнемосхеме) оценивать работоспособность механизмов по обогащению сырьевых материалов и степень загрузки бункеров
	У.4.3.02	менять сито под нужную фракцию
	У.4.4.01	работать с документацией в установленном порядке
Знать	З.4.1.01	правила и порядок прохода в складские зоны для хранения сырьевых материалов
	З.4.1.02	виды перерабатываемых сырьевых материалов и требования, предъявляемые к ним
	З.4.1.03	виды и основные характеристики наноструктурирующих добавок в бетонные смеси: углеродные фуллерены, углеродные нанотрубки, серебро, медь, диоксид титана, диоксид кремния, оксид железа (III), известь, полимерные наночастицы
	З.4.1.04	правила складирования сырьевых материалов для приготовления бетонных смесей с наноструктурирующими добавками
	З.4.1.05	технологическая схема работы механизмов по обогащению сырьевых материалов
	З.4.1.06	правила погрузки, выгрузки, транспортировки, применения погрузочно-разгрузочного оборудования
	З.4.1.07	расположение обслуживаемых производственных участков
	З.4.1.08	типы бункеров и емкостей для складирования материалов, предельно допустимый уровень загрузки бункеров
	З.4.1.09	классификацию сырьевых материалов, типовые рецептуры бетонных смесей, технический регламент дозирования сырьевых материалов и приготовления бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	З.4.1.10	требования, предъявляемые к качеству бетонной смеси с наноструктурирующими компонентами
	З.4.2.01	устройство и принцип работы основного технологического

		оборудования
	3.4.2.02	состав и правила проведения планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования
	3.4.2.03	способы выявления неисправностей в работе механизмов
	3.4.3.01	устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации оборудования для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	3.4.3.02	технологическая схема работы механизмов по обогащению сырьевых материалов
	3.4.3.03	последовательность и длительность выполнения технологических операций для производства бетонных смесей с наноструктурирующими компонентами
	3.4.4.01	принципы ресурсосбережения и ресурсосберегающие технологии
	3.4.4.02	локальные акты и нормативно-распорядительные документы организации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **152**

в том числе в форме практической подготовки **116**

Из них на освоение МДК **68**

в том числе самостоятельная работа **4**

практики, в том числе учебная **0**

производственная **72**

Промежуточная аттестация **12**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе					
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 10	Раздел 1. Ресурсосберегающие и нанотехнологии в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций	68	44	68	10		4			
	Учебная практика									
	Производственная практика	72	72							72
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	152	116	68	10		4	12		72

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Ресурсосберегающие и нанотехнологии в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций		68/44		
МДК 04.01. Ресурсосберегающие и нанотехнологии в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций		68/44		
Тема 1.1. Энергоаудит технологических процессов	Содержание	6		
	1. Введение. Правовые, экономические и организационные основы стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Основные понятия. Государственное регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.		ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 03, ОК 05, ОК 07	Н 4.4.01 Н 4.3.01 У 4.4.01 Зо 03.01 Зо 05.02 Уо 03.01 Уо 05.01 Уо 07.02
	2. Обеспечение учёта используемых энергетических ресурсов и применение приборов учёта используемых энергетических ресурсов при осуществлении расчётов за расходом энергетических ресурсов. Энергетическое обследование. Обеспечение энергосбережения и повышения энергетической эффективности технологических процессов.		ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 07	Н.4.1.01 Н 4.3.02 З 4.4.02 З 4.2.01 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.2.01 Зо 01.03 Зо 07.02 Уо 01.02 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	1. «Практическое занятие 1 «Решение ситуационных задач по энергоаудиту зданий и сооружений»	2	ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 10	З 4.4.01 З 4.4.02 У 4.4.01

				3o 01.02 3o 02.01 3o 10.05 Yо 01.03 Yо 02.01 Yо 04.02 Yо 10.04
Тема 1.2. Современная сырьевая база для производства строительных изделий и конструкций	Содержание 1. Основные технологические этапы в производстве строительных изделий и конструкций. Органо-минеральные наполнители и химические добавки в производстве эффективных строительных материалов. Критерии оценки эффективности энергосберегающих технологий.	14	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 10	Н 4.1.03 Н 4.2.01 З 4.1.05 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.4.02 У 4.1.06 У 4.1.07 У 4.3.01 3o 01.03 3o 07.02 Yо 01.07 Yо 02.04 Yо 10.04
	2. Использование промышленных отходов для производства неметаллических строительных изделий и конструкций. Виды промышленных отходов для производства неметаллических строительных изделий и конструкций. Эффективность использования промышленных отходов.		ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 07	Н 4.1.02 У 4.1.03 З 4.1.02 З 4.1.09 З 4.1.10 3o 02.01 3o 07.02 Yо 01.02 Yо 01.09 Yо 02.01
	3. Использование вторичного сырья для производства неметаллических строительных изделий и конструкций. Виды вторичного сырья для производства неметаллических строительных изделий и конструкций. Переработка бетонных отходов во вторичный щебень. Дробильно-сортировочные установки. Кирпичный бой и его применение.		ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 07	Н 4.1.02 З 4.1.02 З 4.1.09 З 4.1.10 З 4.3.01

				3 4.3.02 У 4.1.03 Зо 02.01 Зо 07.02 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическая работа 2 «Определение качества вторичного заполнителя»	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 10	3 4.1.02 3 4.1.03 У 4.1.03 Зо 01.03 Зо 02.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 05.01 Уо 10.04
Тема 1.3. Современное энергосберегающее теплотехническое оборудование	Содержание	14		
	1. Общая схема производства строительных материалов и изделий. Основные этапы производства. Роль каждого этапа в энергосбережении. Пути снижения энергозатрат при пропаривании изделий из бетона и железобетона. Современные энергоэффективные способы тепловлажностной обработки.		ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 07, ОК 10	Н 4.1.01 Н 4.2.01 3 4.1.05 3 4.1.07 3 4.2.01 3 4.3.02 Зо 01.03 Зо 07.02 Уо 07.02 Уо 10.04
	2. Первичная обработка сырьевых материалов. Подогрев сортировка, растворение. Измельчение и классификация сырья.		ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 07	Н 4.1.02 Н 4.4.01 3 4.1.01 3 4.1.04 3 4.1.06 3 4.1.08 3 4.3.02 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.1.09

				У 4.1.08 У 4.3.02 Зо 01.03 Зо 07.02 Уо 01.02
	3. Активаторы различного типа. Оценка способов приготовления формовочных масс.		ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 03, ОК 10	Н 4.1.04 Н 4.1.05 З 4.1.10 З 4.3.01 З 4.3.03 У 4.1.10 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 10.04
	4. Формообразование изделий строительного назначения. Оценка эффективности способов формообразования. Сравнительная характеристика способов формообразования. Критерии оценки эффективности способов формообразования. Классификация машин и оборудования для формообразования.		ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 03, ОК 10	Н 4.1.04 Н 4.1.05 Н 4.2.01 З 4.1.10 З 4.2.01 З 4.3.01 З 4.3.03 У 4.2.02 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 10.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 3 «Расчёт установок с использованием продуктов сгорания газа, солнечной и электроэнергии»	2	ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 07	Н.4.3.01 Н 4.4.01 З 4.4.01 Зо 01.02 Зо 07.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 07.02
Тема 1.4. Проектирование	Содержание	14		
	1. Проектирование состава бетона с пластифицирующими добавками и		ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4	Н 4.1.01

ресурсосберегающих технологий	ускорителями твердения. Экономический эффект от введения добавок.		ОК 01, ОК 07, ОК 10	Н 4.4.01 З 4.1.03 З 4.1.09 З 4.1.10 З 4.3.01 У 4.1.01 У 4.1.09 Уо 01.02 Уо 07.02 Уо 10.04
	2. Подготовка сырьевых материалов для производства бетонов с использованием добавок. Компоновка оборудования бетоносмесительного цеха. Оборудование для дозировки добавок.		ПК 4.1, ПК 4.3, ОК 01, ОК 07, ОК 10	Н 4.1.01 Н 4.3.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.09 У 4.1.01 У 4.1.05 У 4.1.06 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 07.02 Уо 10.04
	3. Механическая активация цемента. Экономический эффект от использования повторной вибрации.		ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 07, ОК 10	Н 4.1.01 Н 4.4.01 У 4.1.03 З 4.1.02 З 4.1.05 З 4.3.02 З 4.4.01 Уо 01.02 Уо 07.02 Уо 10.04
	4. Проектирование состава бетона на пористых заполнителях с использованием отходов промышленности (золы и шлаков). Использование отходов промышленности в производстве бетонных смесей и бетонов. Подготовка сырья и компоновка оборудования бетоносмесительного цеха в производстве золо- и шлакобетона. Мелкозернистый золошлакобетон. Требования к материалам, свойства область применения. Технологическая схема производства золо- и		ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 07, ОК 10	Н 4.1.01 Н 4.4.01 З 4.1.03 З 4.1.09 З 4.1.10 З 4.3.01 З 4.3.02

	шлакобетона.			У 4.1.01 У 4.1.09 Уо 01.02 Уо 07.02 Уо 10.04
	5. Использование стекольных отходов в производстве бетона. Стеклобетон, свойства и применение. Выбор и компоновка оборудования для производства стеклобетона. Производство светопроводящего бетона.		ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 07	Н 4.1.02 З 4.1.02 З 4.1.09 З 4.1.10 З 4.3.01 З 4.3.02 Зо 02.01 Зо 07.02 У 4.1.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.01
	6. Древесные отходы, применение в технологии бетона. Подготовка сырьевых материалов в производстве бетонов на древесных отходах. Выбор способа производства арболита, подбор оборудования для технологического процесса производства. Компоновка оборудования, твердение, хранение и транспортировка арболита.		ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 07	Н 4.1.02 Н 4.1.04 Н 4.3.01 З 4.1.02 З 4.1.07 З 4.1.08 З 4.3.01 З 4.3.02 У 4.1.01 Зо 02.01 Зо 07.02 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 4 «Расчёт составов лёгкого бетона на пористых заполнителях, ячеистого бетона, арболита»	2	ПК 4.1, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Н 4.4.01 З 4.1.09 У 4.1.01 У 4.1.03 Зо 02.01 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 01.09 Уо 04.02 Уо 05.01
Тема 1.5. Производство бетона с наноструктурирующими компонентами	Содержание	20		
	1. Оценка качества сырьевых материалов по внешним признакам. Виды и основные характеристики наноструктурирующих добавок в бетонные смеси: углеродные фуллерены, углеродные нанотрубки, серебро, медь, диоксид титана, диоксид кремния, оксид железа (III), известь, полимерные наночастицы.		ПК 4.1 ОК 01, ОК 05, ОК 10	Н 4.1.02 З 4.1.02 З 4.1.03 У 4.1.03 Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 05.01 Уо 10.04
	2. Производство бетона с наноструктурирующими компонентами. Насосное оборудование для транспортировки сырьевых компонентов. Принцип работы насосного оборудования. Правила эксплуатации. Индивидуальные средства защиты.		ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02	Н 4.1.01 Н 4.1.03 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.09 З 4.3.03 У 4.1.07 У 4.1.08 У 4.1.10 У 4.2.01 Зо 02.01 Уо 01.02
	3. Изделия из фибробетона. Номенклатура изделий. Область их применения. Виды фибры, свойства. Компонировка бетоносмесительного участка по производству фибробетона. Оборудование для дозирования фибры. Способы формирования фибробетонных изделий. Подбор формовочного оборудования.		ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 10	Н 4.1.04 Н 4.1.05 Н 4.4.01 З 4.1.03 З 4.1.09 З 4.1.10 З 4.3.01 У 4.1.01 У 4.1.09 Уо 01.02 Уо 10.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1. «Практическая работа 5 «Оценка качества бетона с наноструктурирующими компонентами»	2	ПК 4.1, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	З 4.1.03 З 4.1.09 З 4.1.10 З 4.3.03 З 02.01 У 4.1.01 У 4.1.03 У 01.02 У 01.09 У 04.02 У 05.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Оборудование для оценки качества бетона неразрушающими методами 2. Новейшие органо-минеральные добавки для бетонов, в том числе бетонов с наноструктурирующими компонентами 3. Мировой опыт применения микроармирующих волокон (фибры)		4		
Учебная практика раздела				
Производственная практика раздела				
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Учебная практика				
Производственная практика Виды работ 1. Эксплуатация технологического оборудования 2. Первичная подготовка сырьевых материалов 3. Управление механизмами по обогащению сырьевых материалов для производства бетонов 4. Транспортировка и загрузка сырьевых материалов в приемно-расходные бункеры 5. Управление механизмами подачи затворителя, функциональных добавок в расходные баки 6. Управление бетоносмесительными установками 7. Работа с контрольно-измерительными приборами 8. Устранение отклонений в работе технологического оборудования		72		
Промежуточная аттестация		12		
Всего		152		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Теплотехнического оборудования, технологии и автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Лаборатория «Технологического контроля производства строительных материалов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 443с.
2. Баженов Ю.М. Наномодифицированные цементные бетоны.- М.: Издательство АСВ, 2019. – 198с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.poliolefin.ru/>
2. http://statico.ru/solution_drob.htm
3. <http://www.pplob.ru/>
4. <http://www.polimech.com/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология строительных изделий и конструкций. Бетонovedение. – М.: ИНФРА – М, 2010. – 443с.
2. Алимов Л.А. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. – М.: ИНФРА – М, 2005. – 443с.
3. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. – М.: Издательство «Архитектура - С», 2013. – 144с.
4. Константинопуло Г.С. Механическое оборудование заводов железобетонных изделий и теплоизоляционных материалов. – М.: Высшая школа, 1998 – 432с.
5. Колодзий И.И. Формование сборных железобетонных изделий и конструкций, - М.: Высшая школа, 1983. – 271с.
6. Куликов В.П. Дипломное проектирование. Правила написания и оформления. – М.: ФОРУМ, 2008. – 160с.
7. Наназашвили И.Х. Строительные материалы из древесноцементной композиции.- Л.: Стройиздат, 1990.-415с.
8. Перегудов В.В., "Теплотехника и теплотехническое оборудование", М., Стройиздат, 1990г.-336с.
9. Фокин В.М. Основы энергосбережения и энергоаудита. М.: «Издательство Машиностроение-1», 2006.- 256с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Профессиональные компетенции, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью экономии сырьевых и топливно-энергетических ресурсов ПК 4.2 Предупреждать и устранять отклонения в работе технологического оборудования ПК 4.3 Осуществлять подбор оборудования, обеспечивающего энергосбережение ПК 4.4 Планировать мероприятия по совершенствованию технологии изготовления продукции с целью снижения сырьевых и топливно-энергетических ресурсов	Экономит сырьевые и топливно-энергетические ресурсы при использовании производственных мощностей; Определяет неполадки в работе установок согласно производственным принципам диагностики и стандартному перечню неполадок технологического оборудования; Обеспечивает энергосбережение при подборе оборудования; Обеспечивает экономию сырьевых и топливно-энергетических ресурсов при планировании мероприятий по совершенствованию технологии изготовления продукции	Собеседование Устный опрос Письменный опрос Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях, производственной практике: Экзамен
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	Распознает задачу или проблему в профессиональной деятельности и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; Демонстрирует ответственность за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; Взаимодействует с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Демонстрирует грамотность	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике. Экзамен

контекста ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей; Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики. Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций; Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на английском языке	
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11122 Арматурщик»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11122 Арматурщик»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11122 Арматурщик и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.5. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 11122 Арматурщик
ПК 5.1	Выполнение подготовительных работ при изготовлении арматурных изделий
ПК 5.2	Изготовление арматурных изделий
ПК 5.3	Армировать железобетонные конструкции различной сложности
ПК 5.4	Контролировать качество арматурных работ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	выполнения простых арматурных работ
	Н 5.2.01	выполнения работ по сборке и вязке арматурных сеток и плоских арматурных каркасов
	Н 5.3.01	установка готовых арматурных сеток в железобетонные конструкции
	Н 5.4.01	приемки арматурных изделий и конструкций
Уметь	У 5.1.01	определять класс и характеристики арматуры по ее маркировке
	У 5.2.01	организовывать рабочее место для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда
	У 5.2.02	подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения заданий по изготовлению и монтажу простых армоконструкций
	У 5.2.03	перемещать арматуру в пределах рабочего места
	У 5.3.01	выполнять установку арматуры из отдельных стержней в железобетонные конструкции
	У 5.3.02	правила чтения рабочих чертежей
	У 5.4.01	выявления дефектов арматурных работ
Знать	З 5.1.01	виды и свойства материалов для производства арматурных работ
	З 5.1.02	маркировка арматурных изделий

	3 5.1.03	правила чтения рабочих чертежей
	3 5.2.01	правила чтения рабочих чертежей
	3 5.2.02	способы и приемы вязки арматуры
	3 5.3.01	технология производства арматурных работ
	3 5.3.02	виды арматурных каркасов
	3 5.4.01	допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **128**

в том числе в форме практической подготовки **116**

Из них на освоение МДК **44**

в том числе самостоятельная работа _____

практики, в том числе учебная **36**

производственная **36**

Промежуточная аттестация **12**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и 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				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 10	Раздел 1. Теоретические основы изготовления арматурных конструкций	44	44	44	12				36	
	Учебная практика	36	36							
	Производственная практика	36	36							36
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	128	116	44	12			12	36	36

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

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	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теоретические основы изготовления арматурных конструкций		44 / 44		
МДК 05.01 Теоретические основы изготовления арматурных конструкций		44 / 44		
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при производстве арматурных работ	Содержание	8		
	1. Основные физико-механические свойства стали для арматуры		ПК 5.1 ОК 01, ОК 02	З 5.1.01 З 5.1.02 У 5.1.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	2. Виды арматуры и марки применяемых сталей		ПК 5.1 ОК 01, ОК 02	З 5.1.01 З 5.1.02 У 5.1.01 Уо 01.01 Уо 02.05 Уо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Чтение чертежей арматурных изделий и закладных деталей»	2	ПК 5.1 ОК 01, ОК 10	З 5.1.03 Уо 01.04 Уо 10.01
Тема 1.2. Изготовление арматурных изделий	Содержание	20		
	1. Правила и способы подготовки арматурной стали. Резка прутков на пресс-ножницах; гнутье арматурных стержней с помощью ручных приспособлений; гнутье арматурных каркасов и сеток на гибочных станках.		ПК 5.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 05	Н 5.1.01 З 5.1.01 З 5.1.02 З 5.1.03 З 5.2.01 У 5.1.01

				У 5.2.01 Зо 01.03 Зо 05.02 Уо 01.04 Уо 02.04
	2. Упрочнение стержней из стали механическим или электротермическим способом		ПК 5.1 ОК 01	З 5.1.01 У 5.1.01 Зо 01.03 Уо 01.04
	3. Устройство и правила эксплуатации оборудования, применяемого при выполнении работ по подготовки арматуры к армированию.		ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 10	З 5.2.02 У 5.2.02 Зо 10.05 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 10.01
	4. Способы транспортировки и строповки арматуры и арматурных изделий.		ПК 5.2 ОК 01	З 5.2.01 У 5.2.03 Зо 01.03 Уо 01.02
	5. Правила складирования арматурной стали и готовых арматурных изделий.		ПК 5.2 ОК 01	З 5.2.01 У 5.2.03 Зо 01.03 Уо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 2 «Организация рабочего места арматурщика. Правила охраны труда при производстве арматурных работ»	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07	У 5.2.01 Зо 01.03 Зо 07.04 Уо 02.04
	2. «Практическое занятие 3 «Оборудование для подготовки арматуры»	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02	З 5.2.02 У 5.2.02 Уо 01.04 Уо 02.04
	3. «Практическое занятие 4 «Правила перемотки бухт проволоки на станках, изготовления арматурных пучков»	2	ПК 5.2 ОК 01, ОК 02	З 5.2.01 У 5.2.01 Зо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.04

	4. «Практическое занятие 5 «Приемы вязки арматурных изделий»	2	ПК 5.2 ОК 01	Н 5.2.01 З 5.2.01 З 5.2.02 У 5.2.02 Зо 01.03 Уо 01.04
	5. «Практическое занятие 6 «Порядок укладки сеток и стержней на стеллажи или в штабель»	2	ПК 5.2 ОК 01	У 5.2.03 Зо 01.03 Уо 01.04
Тема 1.3. Армирование железобетонных конструкций	Содержание	8		
	1. Виды арматурных каркасов для армирования железобетонных конструкций.		ПК 5.3 ОК 01, ОК 02	З 5.3.02 У 5.3.02 Уо 01.04 Зо 01.03 Уо 02.04
	2. Способы фиксации арматурных изделий в железобетонных конструкциях. Способы армирования и изготовления предварительно напряжённых конструкций.		ПК 5.3 ОК 01, ОК 02	Н 5.3.01 З 5.3.01 З 5.3.02 У 5.3.01 У 5.3.02 Зо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.4. Контроль качества арматурных работ	Содержание	8		
	1. Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры.		ПК 5.4 ОК 01, ОК 02	У 5.4.01 З 5.4.01 Уо 01.04 Уо 02.04
	2. Дефекты арматурных работ и способы их устранения		ПК 5.4 ОК 01, ОК 02	У 5.4.01 Зо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.04
	3. Приемка арматурных изделий и конструкций		ПК 5.4 ОК 01, ОК 02	Н 5.4.01 З 5.4.01 У 5.4.01

				3o 01.03 3o 02.03 Уo 01.04 Уo 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела				
Учебная практика раздела				
Производственная практика раздела				
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Учебная практика Виды работ 1. Выполнение работ по выбору материалов, инвентаря, инструментов, механизмов, приспособлений для арматурных работ. 2. Выполнение работ по сортировке арматурной стали. 3. Выполнение работ по разметке расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций. 4. Выполнение работ по установке объемных каркасов в формы различных конструкций. 5. Выполнение работ по установке арматуры из отдельных стержней и каркасов в плитах. 6. Выполнение работ по составлению эскизов и спецификаций на изготавливаемые арматурные изделия 7. Выполнение работ по проверке качества арматурной стали. 9. Выполнение работ по проверке соответствия готовых арматурных изделий по проекту.		36		
Производственная практика Виды работ 1. Приемка и складирование арматурной стали на специально отведенные для этого местах 2. Очистка арматурных стержней от ржавчины и грязи 3. Подготовка арматуры к работе на правильно-отрезном станке 4. Перемотка бухт проволоки и заправка концов арматуры в правильный барабан 5. Вязка арматурных каркасов 6. Эксплуатация технологического оборудования 7. Работа с контрольно-измерительными приборами		36		
Промежуточная аттестация		12		
Всего		128		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Теплотехнического оборудования, технологии и автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Лаборатории «Испытания строительных материалов», «Бетонные строительные работы», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020. – 443с.

2. Борщевский А.А., Ильин А.С. Механическое оборудование для производства строительных материалов и изделий, М. : «Издательский дом Альянс», 2016.-368с.

3. Черепашин А.А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А.А. Черепашин, В.М. Виноградов, Н.Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 269 с.

3. ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия».

4. ГОСТ Р 57997-2017" Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия".

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://www.osvarke.com>. О сварке. Информационный сайт.

2. <http://www.autowelding.ru> Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка»

3. <https://urait.ru/bcode/514903> Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

3.2.3. Дополнительные источники

1. М.Ю. Абдулханова, А.М. Колбасин, В.И. Марсов. Механическое оборудование предприятий стройиндустрии – М.: МАДИ, 2014. – 120 с.

2 Алимов Л.А., Воронин В.В. Технология строительных изделий и конструкций. Бетонование. – М.: ИНФРА – М, 2010. – 443с.

3 Волков Д.П. Строительные машины и средства малой. - Москва : Академия, 2008. -

4. Гапушкина В.Н. Технология производств сварных конструкций. – М.: Академия, 2012

5. ГОСТ21779-82 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве.Технологические допуски.

6. ГОСТ6727-80 Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Выполнение подготовительных работ при изготовлении арматурных изделий ПК 5.2 Изготовление арматурных изделий ПК 5.3 Армировать железобетонные конструкции различной сложности ПК 5.4 Контролировать качество арматурных работ	Демонстрирует выполнение простых арматурных работ, определяет класс и характеристики арматуры по ее маркировке; Выполняет работы по сборке и вязке арматурных сеток и плоских арматурных каркасов, подбирает необходимое оборудование и инструменты, организует рабочее место для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда; Демонстрирует знания технологии производства арматурных работ, устанавливает арматурные сетки и арматуру из отдельных стержней в железобетонные конструкции; Контролирует качество арматурных работ, выявляет дефекты арматурных работ, отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций	Устный опрос Письменный опрос Экспертное наблюдение выполнения практических работ на практических занятиях, производственной практике; Квалификационный экзамен
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Разпознает задачу или проблему в профессиональной деятельности и выбирает способы решения задач применительно к различным контекстам; Использует различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; Демонстрирует грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей; Строго выполняет правила ТБ во время производственной практики. Знает и использует ресурсосберегающие технологии при производстве строительных изделий и конструкций; Эффективно использует в профессиональной деятельности необходимую техническую документацию, в том числе и на	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на практике. Квалификационный экзамен

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	английском языке;	
--	-------------------	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.01 Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 Основы философии является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уд 03.01	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста	Зд 03.01	основы философского учения о бытии
			Зд 03.02	сущность процесса познания
			Зд 03.03	основы научной,

				философской и религиозной картины мира
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. История философии		22 / 7		
Тема 1.1. Философия как наука	Содержание	4		
	1. Возникновение философии и ее понятие. Предмет философии. Философские дисциплины. Основные функции философии и ее роль в жизни человеческого общества.	4	ОК 01, ОК 03, ОК 06	Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уд 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Античная и средневековая философия	Содержание	8		
	1. Философия на ранних этапах своего развития. Первые греческие школы. Учение Демокрита о жизни и душе. Софисты. Сократ и основы его учения. Мир идей и мир вещей в философии Платона. Воззрения Платона на общество и государство. Этические взгляды Платона. Философское учение Аристотеля.	2	ОК 01, ОК 06	Зо 01.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 06.01
	2. Общая характеристика периода эллинизма. Эпикуреизм и стоицизм как позднеантичный идеал мудреца. Индивидуальная этика эпикурейцев и стоиков. Философия поздней античности: скептицизм, эпикуреизм, стоицизм, неоплатонизм.	2	ОК 01, ОК 06	Зо 01.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 06.01

	3. Общая характеристика периода средневековья. Основные принципы религиозно-философского мировоззрения. Христианская апологетика и ее основная проблематика. Патристика как философское направление средних веков. Августин Блаженный как выдающийся мыслитель средневековья. Фома Аквинский – центральная фигура средневековой философии позднего периода.	2	ОК 01, ОК 06	Зо 01.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Заполнение таблицы «Основные этапы развития античной философии».	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	2. «Практическое занятие 2 «Заполнение сравнительно-обобщающей таблицы: «Философия Средних веков».	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Философия Нового времени. Европейская философия 18 – 20 веков.	Содержание	8		
	1. Эмпиризм как одно из основных направлений философии Нового времени. Фрэнсис Бэкон и его метод исследования. Философские воззрения Томаса Гоббса. Рационалистическая парадигма европейской философии. Дуалистичная философия Рене Декарта. Принцип монизма в философском учении Б. Спинозы.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 06	Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уд 03.01
	2. Немецкая классическая философия: И. Кант, Г. Гегель. Философские идеи марксизма.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 06	Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 06.01

				Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уд 03.01
	3. Главные черты и направления постклассической философии. Философия жизни: А. Шопенгауер, Ф. Ницше, А. Бергсон Основные философские направления XX в.: позитивизм, экзистенциализм, герменевтика.	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 3 «Диалектический метод Гегеля и его основные законы».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01
	2. «Практическое занятие 4 «Основные положения работы К. Маркса «Экономико-философская рукопись».	2	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4.	Содержание	2		

Развитие русской философской мысли	1. Зарождение русских философских взглядов в IX – XIII вв. (Митрополит Иларион, Кирилл Туровский, Владимир Мономах). Становление национального самосознания (Нил Сорский, Иосиф Волоцкий, Филофей). Философское осмысление науки и культуры в XVIII – первой половине XIX вв.: -русское Просвещение (М.В. Ломоносов, А.Н. Радищев) -осознание пути России (западники, славянофилы, почвенники). Развитие самостоятельной русской философии: -русская религиозная философия -русский космизм.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 06	Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уд 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 5 «Особенности русской философской мысли. Доктрина «Москва – третий Рим». Философские идеи декабристов. «Философические письма» П.Я. Чаадаева».	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Человек, культура, история		6 / 3		
Тема 2.1. Философия о происхождении человека и его сущности	Содержание	2		
	1. Философская антропология и предмет ее изучения. Становление человека и его функциональная характеристика. Три принципиальных подхода в рассмотрении проблемы происхождения человека. Религиозная концепция происхождения человека. Гипотеза о внеземном, космическом происхождении человеческого рода. Теория естественного эволюционного происхождения человека.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 06.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 01.09 Зд 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		

	1. «Практическое занятие 6 «Человек как проблема философии».	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Философия. Искусство. Религия. Наука	Содержание	4		
	1. Теории происхождения религии. Принципы, лежащие в обосновании происхождения религии. Философские взгляды на варианты возникновения религии. Проблемы взаимоотношения веры и знания. Философия и религия: сходства и отличия. Понятие «искусство». Предмет изучения философии искусства.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 01.09 Зд 03.03
	2. Философия и научная картина мира. Теории составляющие научную картину мира. Три радикальных смены научной картины мира: Аристотелевская; Ньютоновская; Эйнштейновская научные революции.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 01.09 Зд 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 7 «Философские концепции исторического развития».	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 01.09

				Зд 03.03
	2. «Практическое занятие 8 «Понятие культуры и цивилизации».	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 01.09 Зд 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Проблема сознания		6 / 2		
Тема 3.1. Сознание и человеческая природа.	Содержание	4		
	1. Сознание – поразительный феномен Вселенной. Сознание – величайшая сила человека и его величайшая печаль. Происхождение сознания. Элементы структуры сознания и их характеристика.	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 01.09 Зд 03.03
	2. Три стороны сознания: -предметное сознание -самосознание -сознание как поток непосредственных переживаний. Критика З. Фрейда К. Г. Юнгом. Концепция бессознательного в исследованиях Юнга.«Коллективное бессознательное» и «архетипы»	1	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 03.02 Уо 01.09 Зд 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 9 «Функции сознания».	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Уо 01.01

				Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	2. «Практическое занятие 10 «Соотношение понятий «психика» и «сознание». Определение «бессознательного» и его место в структуре психики».	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Учение о познании. Методы и формы научного познания	Содержание	4		
	1. Субъект и объект познания. Основные формы чувственного познания: ощущение, восприятие, представление. Формы рационального познания: понятие, суждение и умозаключение. Абсолютная и относительная истина. Методы эмпирического и теоретического познания. Попытки определения сознания в истории философии. Познание как предмет философии.	3	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	Зо 01.01 Зо 01.06 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Уо 01.01 Уо 01.09 Уо 03.02 Зд 03.02 Уд 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Основы философии : учебное пособие для СПО / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06880-1.
2. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 394 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00811-1.
3. Философия : учебник для среднего профессионального образования / П. С. Гуревич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10200-0.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы философии: учебное пособие для среднего профессионального образования/ В.А.Светлов.— 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07875-6. — URL :<https://urait.ru/bcode/516500>
2. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.— 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06880-1. — URL :<https://urait.ru/bcode/516186>
3. Основы философии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Д. Иоселиани.— 6-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 531 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13859-7. — URL :<https://urait.ru/bcode/516079>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Основы философии : учебник для СПО / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 281 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06181-9.
2. Основы философии : учебник для СПО / А. А. Ивин, И. П. Никитина. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 478 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02437-1.
3. Основы философии: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А.Д.Иоселиани.— 6-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 531с.— (Профессиональное образование).— ISBN978-5-534-13859-7.

4. Основы философии : учебное пособие для СПО / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 128 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09556-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, Современная научная и профессиональная терминология, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Основы проектной деятельности, Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Основы философского учения о бытии, Сущность процесса познания, Основы научной, философской и религиозной картины мира	Определяет и анализирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Оценивает результаты решения задач профессиональной деятельности; Владеет психологическими основы деятельности коллектива, анализирует психологические особенности личности; Определяет основы проектной деятельности; Осознает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Определяет основы философского учения о бытии; Анализирует сущность процесса познания; Определяет основы научной, философской и религиозной картины мира.	Устный индивидуальный опрос, тестирование.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Описывать значимость своей специальности, Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей,	Решает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Определяет и оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Владеет методами организации работы коллектива и команды; Умеет эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Определяет и описывает значимость своей специальности. Ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как	Оценка результатов выполнения практического задания

свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	
--	--	--

Приложение 3.2

к ОПОП-П по специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 История

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 История является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
ОК 06			Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уд 06.01	Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию	Зд 06.01	Комплекс сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в

				мировом историческом процессе
			Зд 06.02	Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков		16 / 3		
Тема 1.1. Распад СССР	Содержание	4		
	1. СССР в период Перестройки: экономические и политические реформы. Политические кризисы 90 х годов 20 века в нашей стране. Распад СССР. Крупная геополитическая катастрофа, изменившая всю систему международных отношений. Радикальные социально-экономические преобразования в России в 1990-е. Внутренняя и внешняя политика РФ на рубеже веков.	4	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Формирование ближнего зарубежья	Содержание	2		
	1. Формирование СНГ и его роль в урегулировании последствий распада СССР. Конституционный кризис в Российской Федерации.	1	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 1 «Дезинтеграционные процессы в СССР и Восточной Европе во второй половине 1980-х годов. Изучение и сравнительный анализ документов».	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.01

				Уо 02.02 Уо 02.04 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. США на пороге XXI века	Содержание	2		
	1. США в последнем десятилетии XX века. Реформы Клинтона и Дж. Буша-младшего. Внешняя политика США.	2	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Страны Запада на рубеже веков	Содержание	2		
	1. Основные тенденции современного развития стран Запада, интеграционных процессов в современной Европе.	1	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 2 «Составление таблицы «Социально-экономические показатели ЕС».	1	ОК 02, ОК 06	Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 06.01 Уо 02.04 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Европа в начале XXI	Содержание	4		
	1. Социально-экономическая, общественно-политическая и	4	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01

века	культурная жизнь европейских стран в начале XXI в. Массовая культура. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».			Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Китай: путь от региональной к глобальной державе. Современное положение Китая и его место в мировой политике	Содержание	2		
	1. Китай – самый молодой центр геополитической силы. Экономическое развитие Китая. Отношение Китая с США, РФ и Японией.	1	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 3 «Китайское экономическое чудо: социализм на словах, а капитализм на деле. Написание эссе».	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – XXI веков		14 / 6		
Тема 2.1. Региональные конфликты	Содержание	2		
	1. Сущность международных конфликтов. Пути мирного урегулирования международных конфликтов. Содержание и значение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. Новое мышление» и перелом в советской внешней политике. Локальные	1	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01

	национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е - 2000 гг.			Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 4 «Заполнение таблицы «Региональные конфликты с глобальными последствиями».	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 02.04 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Типологии международных конфликтов	Содержание	2		
	1. Типология международных конфликтов. Пути мирного урегулирования международных конфликтов. Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. Конфликт с нулевой суммой. Сравнительный анализ конфликтов XX и XXI вв.	1	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 5 «Пути мирного урегулирования международных конфликтов: проблемы и перспективы. Написание эссе».	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 02.04 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
Тема 2.3. Анализ международных переговоров и их	Содержание	2		
	1. Анализ международных переговоров и их особенностей: российско-американские отношения, ЕС и Россия, Иран и страны Запада, Китай и США, Китай и Европа.	1	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01

особенностей				Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 6 «Основные направления и особенности внешней политики СССР в 1990-2000гг. Защита презентаций».	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Иллюзия утраченных угроз	Содержание	2		
	1. Новые угрозы, стоящие перед человечеством. Мир продолжает вооружаться. Стремление государств к политическому доминированию.	1	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 7 «Сравнение целей и задач в мировой политике: США, ЕС, Китая, России. Составление конспекта».	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 06.01 Уо 02.04 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 2.5. Военно-политические аспекты международной безопасности	Содержание	2		
	1. Военно-политические аспекты международной безопасности. Международный терроризм – угроза человечеству. Проблемы противодействия терроризму в современном мире. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России.	1	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 8 «Семинар по проблеме: Рассмотрение международных доктрин об устройстве мира. Место и роль России в этих проектах».	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6. Понятие «исламский вызов»	Содержание	2		
	1. Цивилизационное противостояние или «возрождение» ислама. Глобализация и исламский мир.	1	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 9 «Исламский вызов» как фактор дестабилизации в мире. Написание эссе».	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 02.04

				Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.7. Слабые места современной мировой цивилизации	Содержание	2		
	1. Угроза глобального диктаторского режима. Арабские восстания	2	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основные процессы политического, экономического и культурного развития ведущих государств и регионов мира		6 / 3		
Тема 3.1. Международные организации в мировом политическом процессе	Содержание	2		
	1. Международные организации в мировом политическом процессе. Возникновение, структура и принципы деятельности ООН. ООН в современном мире. Роль организации в урегулировании международных конфликтов. Миротворческие операции ООН. Основные направления реформирования ООН.	1	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 10 «Заполнение таблицы «Структура и принципы деятельности ООН».	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Признаки новой экономической эпохи	Содержание	2		
	1. Основные процессы экономического и политического развития ведущих государств и регионов мира. Формирование глобальной экономики. Структура глобальной экономики. Мировой экономический кризис начала XXI века: причины и последствия. Перспективные направления и основные проблемы развития РФ в 90-е годы XX века.	1	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 11 «Защита докладов на тему: Идеи глобализации в мировой финансовой системе».	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Понятие «Национальные задачи». Спектр национальных задач России	Содержание	2		
	1. Установление справедливого общественного и морального мирового порядка. Обеспечение единства страны, умножение экономического потенциала России, решение насущных задач государства. Реконструкция системы здравоохранения и образования. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека - основа развития культуры в РФ.	1	ОК 05, ОК 06	Зо 05.01 Зо 06.01 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 12 «Переход к инновациям в России: проблемы и перспективы. Написание эссе».	1	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.01

				Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 05.01 Зд 06.01 Зд 06.02 Уд 06.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		12		
Всего:		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – Москва : Издательский центр Академия, 2022. – 256 с.

2. История: мировая политика: учебник для СПО / В.И. Батюк. – Москва : Издательство Юрайт, 2022 . – 256 с.

3. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования /М.Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 545 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. История России: учебное пособие для СПО / В.В. Касьянов – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09549-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516976>

2. История России: учебник для СПО / С.Л. Фирсов – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515839>

3.2.3. Дополнительные источники

1. История Отечества: учебное пособие/ В.С. Апальков, И.М. Миняева – Москва: Издательство ИНФРА, 2012 – 544 с.

2. История. Россия и мир в XX-начале XXI века: учебник/ Л.Н. Алексашкина, А.А. Данилов, Л.Г. Косулина – Москва: Издательство Просвещение, 2013. – 431 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Особенности социального и культурного контекста, Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, Комплекс сведений об истории России и человечества в целом, общего и особенного в мировом историческом процессе, Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	Ориентируется в номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Правильно оформляет результаты поиска информации, владеет современными средствами и устройствами информатизации; При выполнении заданий учитывает особенности социального и культурного контекста; Имеет осознанную гражданско-патриотическую позицию, осознает значимость общечеловеческих ценностей.	Устный индивидуальный опрос; тестирование; оценка докладов и сообщений.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Определять необходимые источники информации, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию	При выполнении заданий выбирает оптимальные источники информации; Умеет выделять наиболее значимое в перечне информации; Умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в процессе взаимодействия с коллективом.	Проверка письменных работ; оценка эссе; составление таблиц на заданную тему с последующей проверкой.

к ОПОП-П по специальности
08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ОК 11

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	Зо 05.02	правила оформления документов и построения

		профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации
ОК 10	Уо 10.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 10.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
			Зо 10.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 10.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 10.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 10.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 10.04	особенности произношения
	Уо 10.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 10.05	правила чтения текстов профессиональной направленности
	Уд 10.01	строить, понимать общий смысл воспроизведённых высказываний на профессиональные темы	Зд 10.01	особенности произношения, правила построения предложений и перевода текстов на профессиональные темы, чтения технической терминологии профессиональной направленности
	Уд 10.02	письменно выполнять, переводить тексты по профессиональной тематике и технической документации с использованием разных типов словарей		
	Уд 10.03	осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы		
ОК 11	Уо 11.02	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 11.03	порядок выстраивания презентации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	96
в т. ч.:	
практические занятия	90
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Иностранный язык в профессиональном общении		6/6		
Тема 1.1. Моя специальность	Содержание	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 1 «Моя специальность»	2	ОК 01, ОК 05	Зо 01.02 Уо 01.04 Уо 05.01
	2. «Практическое занятие 2 «История развития строительства»	2	ОК 02, ОК 10	Зо 10.03 Зо 10.05 Уо 02.03 Уо 10.01 Зд 10.01 Уд 10.01
	3. «Практическое занятие 3 «Современные тенденции в развитии строительного производства»	2	ОК 02, ОК 10	Зо 02.02 Зо 10.05 Уо 02.03 Уо 10.01 Зд 10.01 Уд 10.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Профессионально-ориентированное содержание		64/58		
Тема 2.1. Виды и свойства и функции современных	Содержание	24		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		

строительных материалов, изделий и конструкций	работ			
	1. «Практическое занятие 4 «Строительные материалы»	2	ОК 02, ОК 10	Зо 02.02 Зо 10.05 Уо 02.03 Уо 10.01 Зд 10.01 Уд 10.02
	2. «Практическое занятие 5 «Натуральные строительные материалы»	2	ОК 02, ОК 10	Зо 02.01 Зо 10.05 Уо 02.04 Уо 10.01 Зд 10.01 Уд 10.02
	3. «Практическое занятие 6 «Детали из дерева, преимущества и недостатки»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	4. «Практическое занятие 7 Искусственные строительные материалы»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 02.03 Уо 02.08 Уо 05.01
	5. «Практическое занятие 8 «Химия в строительстве»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 03.02 Зо 09.01 Уо 02.07 Уо 09.01
	6. «Практическое занятие 9 «Стекло»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	7. «Практическое занятие 10 «Материалы из пластика»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01

	8. «Практическое занятие 11 «Металлы. Свойства металлов»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	9. «Практическое занятие 12 «Виды кирпича»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 10.03 Зд 10.01 Уд 10.02
	10. «Практическое занятие 13 «Керамика»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	11. «Практическое занятие 14 «Бетон»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 10.03 Зд 10.01 Уд 10.02
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление глоссария — словаря узкоспециализированных иноязычных терминов в отрасли строительства с толкованием, комментариями и примерами.	2	ОК 03, ОК 10	Зо 10.03 Зо 10.04 Уо 03.02 Зд 10.01 Уд 10.03
Тема 2.2. Части зданий	Содержание	<i>18</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	1. «Практическое занятие 15 «Части здания. Дверные проемы»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 02.02 Зо 04.01

				Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	2. «Практическое занятие 16 «Фундамент»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 10	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 10.05 Зд 10.01 Уд 10.02
	3. «Практическое занятие 17 «Виды крыш»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	4. «Практическое занятие 18 «Потолок. Подвесной потолок»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Зо 02.02 Зо 03.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	5. «Практическое занятие 19 «Балки»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Зо 02.02 Зо 03.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	6. «Практическое занятие 20 «Стены. Классификация стен»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 10.03 Зд 10.01 Уд 10.03
	7. «Практическое занятие 22 «Материалы для оконных рам»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Зо 02.02 Зо 03.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01

	8. «Практическое занятие 23 «Пол. Напольные покрытия»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 10.03 Зд 10.01 Уд 10.02
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить презентацию по теме «Строительные материалы»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 03.02 Уо 02.03 Уо 09.01
Тема 2.3. Оборудование строительной площадки, строительная техника	Содержание	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Практическое занятие 24 «На строительной площадке»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 10.03 Зд 10.01 Уд 10.03
	2. Практическое занятие 26 «Строительные леса»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	3. Практическое занятие 27 «Группы строительных машин»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Виды фундамента.	2		
Тема 2.4.	Содержание	6		

Архитектура в строительстве	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1.«Практическое занятие 30 «Архитектура зданий»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 03.02 Зо 09.01 Уо 02.07 Уо 09.01
	2.«Практическое занятие 32 «Нагрузки и воздействия в здании»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	3.«Практическое занятие 33 «Гражданское строительство»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 10	Зо 10.03 Зо 10.04 Уо 02.04 Уо 03.02 Зд 10.01 Уд 10.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Здания, типы зданий	Содержание	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 35 «Жилищное строительство»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 02.02 Зо 04.01 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	2. «Практическое занятие 36 «Способы строительства»	2	ОК 04, ОК 05, ОК 10, ОК 11	Зо 04.01 Зо 10.02 Уо 11.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Зд 10.01 Уд 10.02
	3. «Практическое занятие 38 «Конструкции промышленных изделий»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 03.02 Зо 09.01 Уо 02.07

				Уо 09.01
	4. «Практическое занятие 39 «Необычные архитектурные решения»	2	ОК 04, ОК 05, ОК 10, ОК 11	Зо 04.01 Зо 10.02 Уо 11.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Зд 10.01 Уд 10.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Деловая и профессиональная среда общения. Этика и нормы делового и профессионального общения		16/16		
Тема 3.1. Документы, деловая переписка, переговоры	Содержание	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 40 «Деловое письмо, структура»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 04.01
	2. «Практическое занятие 42 «Письмо-запрос»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 04.01
	3. «Практическое занятие 43 «Письмо – предложение»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 10	Зо 01.01 Зо 05.02 Зо 10.01 Уо 01.01 Уо 04.01 Зд 10.01 Уд 10.03
	4. «Практическое занятие 44 «Договор. Правила делового общения»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 02.03 Уо 02.08 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 3.2. Карьера, устройство на работу	Содержание	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 45 «Устройство на работу. Документы»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 04.01
	2. «Практическое занятие 46 «Написания заявления»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 10	Зо 01.01 Зо 10.03 Уо 01.01 Уо 04.01 Уо 10.05 Зд 10.01 Уд 10.02
	3. «Практическое занятие 47 «Заполнение анкеты»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 04.01
	4. «Практическое занятие 48 «Собеседование»	2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 10	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 04.01 Уо 10.02 Уо 10.01 Зд 10.01 Уд 10.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Предпринимательская деятельность		10/10		
Тема 4.1. Бизнес в строительстве	Содержание	10		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 49 «Строительный бизнес в России»	2	ОК 01, ОК 05, ОК 10, ОК 11	Зо 01.01 Зо 05.02 Уо 10.02 Уо 10.01 Уо 11.02

				Зд 10.01 Уд 10.01
	2. «Практическое занятие 50 «Закупка инструмента, техники и оборудования»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	3. «Практическое занятие 51 «Условия хранения строительных материалов и оборудования»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 09	Зо 03.02 Зо 09.01 Уо 02.07 Уо 09.01
	4. «Практическое занятие 52 «Набор рабочего персонала»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 10.03 Зд 10.01 Уд 10.02
	5. «Практическое занятие 53 «Маркетинг и логистика в строительстве»	1	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	Зо 04.01 Зо 02.02 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 10.03 Зд 10.01 Уд 10.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		96		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 234 с.

2. Бартенева, И. Ю. Французский язык. A2-B1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Ю. Бартенева, М. С. Левина, В. В. Хараузова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 281 с.

3. Винтайкина, Р. В. Немецкий язык (B1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. В. Винтайкина, Н. Н. Новикова, Н. Н. Саклакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 377 с.

4. Галкина, А. А. Английский язык для строительных специальностей. Technologies offinishingworks : учебное пособие для СПО / А. А. Галкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с

5. Евдокимова-Царенко, Э. П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним) : учебное пособие для СПО / Э. П. Евдокимова-Царенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 348 с.

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Зайцева, И. Е. Construire. Французский язык для строительных колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Е. Зайцева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 173 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12110-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475584>

2. Иванова, О. Ф. Английский язык. Пособие для самостоятельной работы учащихся (B1 – B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ф. Иванова, М. М. Шиловская. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 352 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09663-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475034>

3. Ивлева, Г. Г. Немецкий язык: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Г. Ивлева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 264 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11049-4. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/472944>

4. Кохан, О. В. Английский язык для технических направлений : учебное пособие для вузов / О. В. Кохан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 226 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07777-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470836>

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики : учебник для СПО / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7946-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178059> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя: учебник для СПО / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-7926-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179018> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык + аудиозаписи в ЭБС : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00804-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469465>

8. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1–B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Латина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09181-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452146>

9. Левченко, В. В. Английский язык. General English : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 127 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11880-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451034>

10. Малецкая, О. П. Английский язык : учебное пособие для СПО / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8057-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171416> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Ткаченко, И. А. Английский язык для строителей (B1-B2): учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Ткаченко, Л. О. Трушкова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11956-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474813>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мюллер, В. К. Англо-русский русско-английский словарь. — Москва: АСТ, 2019. — 636 с.

2. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь: учебно-практическое пособие для СПО / Л. Шматкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-8511-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183209> (дата обращения: 13.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Приемы структурирования информации, Современная научная и профессиональная терминология, Психологические основы	Демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; Демонстрирует владение лексикой, в том числе профессиональной, дифференцирует значение лексических единиц и грамматических структур; Соблюдает нормы произношения иностранного языка, в том числе	Стартовая диагностика подготовки обучающихся по курсу иностранного языка; выявление мотивации к изучению нового материала; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Текущий контроль в форме: практических заданий по работе с информацией, документами, литературой;

деятельности коллектива, психологические особенности личности, Основы проектной деятельности, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Современные средства и устройства информатизации, 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, Правила чтения текстов профессиональной направленности, особенности произношения, правила построения предложений и перевода текстов на профессиональные темы, чтения технической терминологии профессиональной направленности Порядок выстраивания презентации	профессиональной терминологии, соблюдает ударения и нормы интонации; Производит поиск информации в источниках разного типа; Взаимодействие с собеседником (умение логично вести беседу, соблюдать очередность при обмене репликами, давать аргументированные развернутые ответы на вопросы собеседником, уметь начать и поддерживать беседу); Произношение (правильное произнесение звука английского языка, правильная постановка ударения в словах, а также соблюдение правильной интонации в предложениях); Правильное чтение технической терминологии профессиональной направленности	защита индивидуальных и групповых заданий и презентаций проектного характера; контрольные и самостоятельные работы по темам и разделам дисциплины; тестирование; домашнее задание. Методы оценки результатов обучения: Традиционная (балловая) система контроля; Промежуточная аттестация.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Определять задачи для поиска информации,	Выстраивает речь на профессиональные темы грамотно, с соблюдением норм грамматики иностранного языка; Строит высказывания на заданную тему в устной или письменной форме на профессиональные темы, используя разнообразную профессиональную лексику; Понимает содержание	Стартовая диагностика подготовки обучающихся по курсу иностранного языка; выявление мотивации к изучению нового материала; Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Текущий контроль в форме: практических заданий по работе с информацией, документами,

Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Использовать современное программное обеспечение, Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач, Применять современную научную профессиональную терминологию, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, 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, Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы,	текста, демонстрирует владение лексическим минимумом, определяет значение незнакомых слов из контекста; Владеет основой проектной деятельностью; Поддерживает разговор на заданную тему, используя изученный лексический минимум, владеет техникой ведения беседы; Демонстрирует владение лексикой, выделяет основную информацию, ведет диалоги на профессиональные и бытовые темы; Выявление и понимание связей между предложениями и частями текста, грамматических и лексических средств связности, отнесенности местоименных структур; Взаимодействие в комплексных (групповых) формах общения (дискуссия, круглый стол, дебаты); Отношения к содержанию письменной речи, изложение оформления мысли, их последовательность и связность в тексте;	литературой; защита индивидуальных и групповых заданий и презентаций проектного характера; контрольные и самостоятельные работы по темам и разделам дисциплины; тестирование; домашнее задание. Методы оценки результатов обучения: Традиционная (балловая) система контроля; Промежуточная аттестация.
--	---	---

Строить, понимать общий смысл воспроизведённых высказываний на профессиональные темы, Письменно выполнять, переводить тексты по профессиональной тематике и технической документации с использованием разных типов словарей, Осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы, Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план.	Строит, понимает общий смысл воспроизведённых высказываний на профессиональные темы; Письменно выполняет, переводит тексты по профессиональной тематике и технической документации с использованием разных типов словарей; Осуществляет высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы.	
--	--	--

Приложение 3.4

к ОПОП-П по специальности
08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Физическая культура

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения
	Уд 08.01	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Зд 08.01	Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	144
в т.ч. в форме практической подготовки	144
в т. ч.:	
практические занятия	138
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
Раздел 1. Практический		144/144		
Тема 1.1. Легкая атлетика	Содержание	22		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20		
	1. «Практическое занятие 1 «Обучение низкого старта, отрезки 30м, 60м с ускорением. Бег 10х40 м».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 2 «Бег на дистанции 100-150 м 4 раза».	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	3. «Практическое занятие 3 «Бег в переменном темпе 3х400м через 400м ходьбы».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 4 «Прыжки в длину с разбега. Обучить подобрать разбег индивидуально».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01

				Зд 08.01 Уд 08.01
	5. «Практическое занятие 5 «Прыжковые упражнения с 3-5 беговых шагов, техника прыжков в длину с короткого разбега для сочетания фазы (толчок- мах)».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	6. «Практическое занятие 6 «Прыжки в длину с короткого разбега, отработать фазу отталкивания».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	7. «Практическое занятие 7 «Совершенствование прыжка в длину с разбега и прыжков в высоту способом «ножницы»	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зд 08.01 Уд 08.01
	8. «Практическое занятие 8 «Бег 2000м.(дев) 3000м.(юн)»	2	ОК 08	Зо 08.01 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	9. «Практическое занятие 9 «Сдача нормативов».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельно составить комплекс специальных упражнений по легкой атлетике.	2		
Тема 1.2. Футбол	Содержание	22		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		
	1. «Практическое занятие 10 «Правила игры: обучение».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03

				Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 11 «Обманные движения, обводка соперника, отбор мяча».	4	ОК 08	Зо 08.01 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	3. «Практическое занятие 12 «Обводка соперника».	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 13 «Тактика игры в защите, в нападении».	4	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	5. «Практическое занятие 14 «Совершенствование тактики нападения».	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	6. «Практическое занятие 15 «Взаимодействие игроков. Учебная игра».	4	ОК 08	Зо 08.02 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Волейбол	Содержание	28		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	26		
	1. «Практическое занятие 16 «Обучение верхней и нижней передачи мяча над собой, в парах».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 17 «Обучение верхней и нижней	2	ОК 08	Зо 08.01

	передаче на месте в парах и тройках».			Зо 08.02 Зд 08.01 Уд 08.01
	3. «Практическое занятие 18 «Совершенствование верхней и нижней передаче через сетку, нападающий удар, блокирование».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 19 «Совершенствование нападающего удара, блокирование».	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зд 08.01 Уд 08.01
	5. «Практическое занятие 20 «Передачи на месте в парах и тройках».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	6. «Практическое занятие 21 «Передачи в движении парами и четверками».	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	7. «Практическое занятие 22 «Обучение нападающего удара через сетку».	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	8. «Практическое занятие 23 «Совершенствование нападающего удара. Тактика игры в нападении».	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зд 08.01 Уд 08.01
	9. «Практическое занятие 24 «Учебная игра. Сдача контрольных нормативов».	2	ОК 08	Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельно провести фрагмент занятия по волейболу подготовленного студентами.	2		
Тема 1.4. Баскетбол	Содержание	28		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	26		
	1. «Практическое занятие 25 «Ведение мяча, 2 шага и бросок в кольцо».	2	ОК 08	Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 26 «Обучение штрафным броскам».	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	3. «Практическое занятие 27 «Совершенствование в ведении мяча 2й шаг и бросок в кольцо».	2	ОК 08	Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 28 «Совершенствование передач в движении в парах и тройках».	4	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	5. «Практическое занятие 29 «Совершенствование техники ведения мяча одной и другой рукой».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	6. «Практическое занятие 30 «Освоение командных действий в защите».	4	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	7. «Практическое занятие 31 «Тактика игры в нападении и защите».	4	ОК 08	Уо 08.01 Зо 08.01

				Зд 08.01 Уд 08.01
	8. «Практическое занятие 32 «Совершенствование штрафных бросков. Броски по кольцу с 5 м».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	9. «Практическое занятие 33 «Учебная игра. Сдача нормативов».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся Совершенствование техники и тактики игры в баскетбол, в процессе самостоятельных занятий	2		
Тема 1.5. Гимнастика	Содержание	20		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	20		
	1. «Практическое занятие 34 «Обучение комплекса упражнений по акробатике. Обучение комплекса упражнений на брусьях».	2	ОК 08	Зо 08.04 Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 35 «Совершенствование комплекса упражнений по акробатике. Совершенствование комбинаций на брусьях».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	3. «Практическое занятие 36 «Обучение техники опорного прыжка с акробатическими элементами».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 37 «Совершенствование техники комплексов упражнений на перекладине и бревне».	2	ОК 08	Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	5. «Практическое занятие 38 «Перестроение в колонну по	2	ОК 08	Зо 08.01

	два. ОРУ в парах. Подтягивание в висе на перекладине (юноши), подтягивание в висе стоя(лёжа) на низкой перекладине (девушки)».			Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	6. «Практическое занятие 39 «Комплексы упражнения с гантелями с индивидуально подобранным весом (движение руками, повороты на месте, наклоны, подскоки со взмахом рук)».	4	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	7. «Практическое занятие 40 «Кувьрки по наклонной плоскости. Преодоление препятствий. Прохождение полос препятствий с использование гимнастического материала (акробатические упражнения, упражнения на снарядах – по типу «круговой тренировки», комбинированное выполнение акробатических упражнений и упражнений на снарядах)».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Уо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	8. «Практическое занятие 41 «Выполнение комплекса изучаемых двигательных действий и их комбинация Разучивание комбинаций из основных элементов».	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. ОФП	Содержание	12		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. «Практическое занятие 42 «Круговая тренировка на силу рук, прыгучесть и гибкость».	2	ОК 08	Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 43 «Прыжковые упражнения на выносливость».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.03 Уо 08.01

				Зд 08.01 Уд 08.01
	3. «Практическое занятие 44 «Силовое многоборье».	2	ОК 08	Зо 08.03 Уо 08.02 Зд 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 45 «Прыжковые упражнения на выносливость».	2	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	5. «Практическое занятие 46 «Совершенствование техники двигательных действий, выполнение различных комплексов физических упражнений».	2	ОК 08	Уо 08.01 Уо 08.02 Зд 08.01 Уд 08.01
	6. «Практическое занятие 47 «Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей».	1	ОК 08	Зо 08.02 Зо 08.03 Уо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	7. «Практическое занятие 48 «Закрепление и совершенствование техники двигательных действий, выполнение различных комплексов физических упражнений».	1	ОК 08	Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.7. ППФП	Содержание	12		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. «Практическое занятие 49 «Ходьба на повышенной опоре, то же, но с грузом; силовая подготовка,	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02

	спрыгивания с высоты».			Зо 08.03 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	2. «Практическое занятие 50 «Ходьба по рукоходу на руках и ногах, передвижения по шведской стенке, различными способами».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.04 Уо 08.02 Зд 08.01 Уд 08.01
	3. «Практическое занятие 51 «Ходьба на повышенной опоре, то же, но с грузом; силовая подготовка, спрыгивания с высоты».	2	ОК 08	Уо 08.01 Зо 08.04 Зд 08.01 Уд 08.01
	4. «Практическое занятие 52 «Прыжки в глубину и через скамейки».	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зд 08.01 Уд 08.01
	5. «Практическое занятие 53 «Ходьба по рукоходу на руках и ногах, передвижения по шведской стенке, различными способами».	2	ОК 08	Зо 08.04 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	6. «Практическое занятие 54 «Прыжки в глубину и через скамейки».	1	ОК 08	Зо 08.01 Уо 08.01 Зд 08.01 Уд 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		144		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие спортивные комплексы:

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с п. 6.1.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для СПО / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 493 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1.

2. Жданкина, Е. Ф. Физическая культура. Лыжная подготовка : учебное пособие для СПО / Е. Ф. Жданкина, И. М. Добрынин ; под науч. ред. С. В. Новаковского. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9913-6.

3. Германов, Г. Н. Методика обучения предмету «физическая культура». Легкая атлетика : учебное пособие для СПО / Г. Н. Германов, В. Г. Никитушкин, Е. Г. Цуканова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 461 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05784-3.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Учебное пособие для СПО / Конеева Е.В, Зайцева А.А\ Гриф УМО ВО 2023г.

2. Физическая культура : учебник и практикум для СПО / А. Б. Муллер [и др.]. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 424 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека, Основы здорового образа жизни, Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, Средства профилактики перенапряжения, Правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	Понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Ведёт здоровый образ жизни; Понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности; Демонстрирует знания средств профилактики перенапряжений	Устный опрос; Тестирование; Результаты выполнения контрольных нормативов
Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей, Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности, Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности, Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Применяет физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Рационально использует средства профилактики перенапряжения, характерные для данной специальности	Выполнение комплекса упражнений; Регулирование физической нагрузки; Владение навыками контроля и оценки; Подбор средств и методов занятий

Приложение 3.5

к ОПОП-П по специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Психология общения

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.05 Психология общения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 Психология общения является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
			Зд 04.01	Виды социальных взаимодействий
			Зд 04.02	Источники, причины, виды и способы

				разрешения конфликтов
			Зд 04.03	Приемы саморегуляции в процессе общения
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
	Уд 05.01	Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности		
	Уд 05.02	Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Теоретические основы изучения общения в психологии		16/4		
Тема 1.1. Классификация общения	Содержание	4		
	1. Понятие «психология общения». Виды общения. Структура общения. Функции общения.	4	ОК 01, ОК 03, ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 03.02 Зо 05.01 Уо 01.04 Уо 05.01 Уд 05.01 Уд 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Классификация общения	Содержание	2		
	1. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05	Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зд 04.01 Зд 04.02 Зд 04.03

				Уд 05.01 Уд 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Методологические и логические основы психологии общения	Содержание	4		
	1. Степень научной разработанности проблемы. Предмет и задачи психологии общения как отрасли психологической науки. Социология коммуникации и психология общения. Общение как ведущая деятельность специалиста по социальной работе. Речь как важнейшее средство общения. Виды речи. Психофизиологические основы речи.	2	ОК 03, ОК 04	Зо 03.02 Зо 04.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зд 04.01 Зд 04.02 Зд 04.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Составление древа понятия «общение»	2	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 03.02 Уо 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4.	Содержание	4		

Психологическая структура и функции общения	1. Этика общепрофессиональная. Принципы этики деловых отношений. Определение и психологическая структура общения. Реализация функций общения в деятельности специалиста по социальной работе. Использование средств общения в процессе социально-педагогической деятельности. Социально-психологическая характеристика деловых и личных взаимоотношений. Проблема социальной перцепции и взаимопонимания. Психологическая структура восприятия человека человеком: восприятие его внешних признаков, соотнесение их с личностными характеристиками индивида и интерпретация на этой основе их поступков. Идентификация и эмпатия. Социально-психологические эффекты: ореола, первичности, новизны; стереотипы и этностереотипы, способы их нейтрализации.	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05	Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зд 04.01 Зд 04.02 Зд 04.03 Уд 05.01 Уд 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 2 «Общение как инструмент современного специалиста»	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05	Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зд 04.01 Зд 04.02 Зд 04.03 Уд 05.01 Уд 05.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Психологическая характеристика невербального общения	Содержание	2		
	1. Разделы психологии, изучающие невербальные средства общения. Кинесика. Экстралингвистика и паралингвистика. Такесика. Проксемика. Значение	2	ОК 04	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01

	взгляда в общении. Мимика как средство общения. Пантомимика. Виды жестов и поз.			Уо 04.02 Зд 04.01 Зд 04.02 Зд 04.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Психологические особенности делового общения		6/		
Тема 2.1. Культура поведения и этика делового общения	Содержание	2		
	1. Культура поведения как форма общения людей, их поступки, основанные на нравственности, этическом вкусе и соблюдении определенных норм и правил. Единство внутренней и внешней культуры человека, умение найти нравственную линию поведения в нестандартной, экстремальной ситуации. Современные взгляды на место этики в деловом общении. Общеэтические принципы и характер делового общения.	2	ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зд 04.01 Зд 04.02 Зд 04.03 Уд 05.01 Уд 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении	Содержание	2		
	1. Темперамент. Характер и воля. Способности - важное условие успеха в профессиональной деятельности. Эмоции и чувства.	2	ОК 03, ОК 04	Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Зд 04.01 Зд 04.02 Зд 04.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Речевой этикет или этика делового красноречия	Содержание	2		
	1. Речевой этикет - правило речевого поведения в обществе. Деловая риторика и ее значимость для эффективности деловых отношений. Национальные, исторические и др. корни делового красноречия. Виды речевого воздействия и специфические требования этики, предъявляемые к каждому виду (выступлению на общем собрании, совещании, участию в деловой беседе и пр.). Стил ь делового речевого воздействия и этикет. Комплементы.	2	ОК 04, ОК 05	Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Зд 04.01 Зд 04.02 Зд 04.03 Уд 05.01 Уд 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Коммуникации в процессе организации совместных действий		8 / 6		
Тема 3.1. Социально-психологическая характеристика конфликтов	Содержание	8		
	1. Типология конфликтов. Управление конфликтной ситуацией. Стратегии и алгоритм разрешения конфликтов. Психологическая коррекция конфликтного общения. Профессиональное выгорание: причины и симптомы выгорания	2	ОК 04	Зо 04.01 Зо 04.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Зд 04.01 Зд 04.02 Зд 04.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 3 «Психотренинг «Конструктивный конфликт»	4	ОК 04	Зо 04.01 Зо 04.02

				Уо 04.01 Уо 04.02 Зд 04.01 Зд 04.02 Зд 04.03
	2. «Практическое занятие 4 «Психотренинг «Развитие уверенности в себе»	2	ОК 01	Зо 01.01 Зо 01.05 Уо 01.04 Уо 01.09
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Стрессы. Обретение стрессоустойчивости в деловом общении		6/2		
Тема 4.1. Профилактика стрессов в деловом общении	Содержание	6		
	1. Понятие и природа стресса. Причины и источники стресса. Профилактика стрессов в деловом общении. Индивидуальная стратегия и тактика стрессоустойчивого поведения.	4	ОК 01, ОК 04	Зо 01.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зд 04.01 Зд 04.02 Зд 04.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 5 «Приемы саморегуляции как условие эффективности общения в профессиональной деятельности».	1	ОК 01, ОК 04	Зо 01.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зд 04.01 Зд 04.02 Зд 04.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Психология общения: учебник/ Л.Д. Столяренко, С.И. Самыгин - Ростов н/Д: Феникс, 2020.-317 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Психология общения : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под ред. В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование).-ISBN 978-5-534-01558-7.- Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. –URL: [http:// urait.ru/bcode/399987](http://urait.ru/bcode/399987)

2. Психология общения: педагогическое общение: учебник для среднего профессионального образования/ Б.С. Волков, Е.А. Орлова; под общей редакцией Б.С. Волкова.-Москва: Издательство Юрайт, 2019.-333 с.-(Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-10277-2/-Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт].-URL: urait.ru/bcode/442486

3.2.3. Дополнительные источники

1. Психология общения : учебник и практикум для СПО / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова ; под общ. ред. Г. В. Бороздиной. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 463 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00753-4.

2. Психология делового общения : учебник и практикум для СПО / Д. М. Рамендик. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 207 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06312-7.

3. Психология общения : учебник и практикум для СПО / В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышова ; под ред. В. Н. Лавриненко, Л. И. Чернышовой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 350 с. — (Серия : Профессиональное образование).

4. Психология общения и межличностных отношений/ Ильин Е.П. — СПб.: Питер, 2018.-592 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Структуру плана для решения задач, Современная научная и профессиональная терминология, Возможные траектории профессионального развития и самообразования, Психологические основы деятельности коллектива, Психологические особенности личности, Основы проектной деятельности, Виды социальных взаимодействий, Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов, Приемы саморегуляции в процессе общения, Особенности социального и культурного контекста,	Понимает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Определяет структуру плана для решения задач; Знает современную научную и профессиональную терминологию; Возможные траектории профессионального развития и самообразования; Понимает психологические основы деятельности коллектива; Психологические особенности личности; Основы проектной деятельности	Устный и индивидуальный опрос, выполнение индивидуальных заданий, демонстрация навыков работы на практических занятиях.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Применять современную научную профессиональную терминологию, Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности,	Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); Применяет современную научную профессиональную терминологию; Определяет и выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования; Организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Оценка демонстрации навыков работы на практических занятиях, выполнение практических работ и индивидуальных заданий.

Использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения		
---	--	--

Приложение 3.6

к ОПОП-П по специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Экологические основы природопользования

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Экологические основы природопользования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Экологические основы природопользования является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 4.4.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.4	У 4.4.01	работать с документацией в установленном порядке	З 4.4.01	принципы ресурсосбережения и ресурсосберегающие технологии
ОК 01			Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
			Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации

		документации профессиональной деятельности в		
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
	Уд 07.01	ориентироваться в вопросах взаимодействия объекта с экологическими системами с минимальным ущербом для них	Зд 07.01	экологические принципы рационального природопользования
	Уд 07.02	находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду	Зд 07.02	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Природопользование. Охрана окружающей среды		20/ 10		
Тема 1.1. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы	Содержание	4		
	1. Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Понятие экологического кризиса. Основные причины Экологического кризиса. Прогнозирование. Понятие экологической катастрофы. Причины и виды экологических факторов.	2	ОК 01	Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Глобальные проблемы экологии».	2	ОК 02	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Природные ресурсы и принципы рационального природопользования	Содержание	4		
	1. Природные ресурсы и их классификация. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.	2	ПК 4.4 ОК 07	3 4.4.01 Зо 07.03 Зо 07.04 Зд 07.01 Зд 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных	2		

	работ			
	1. «Практическое занятие 2 «Природные ресурсы и рациональное природопользование».	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уд 07.01 Уд 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Рациональное использование атмосферы, ее охрана	Содержание	2		
	1. Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере.	2	ОК 01	Зо 01.01 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Рациональное использование водных ресурсов, их охрана	Содержание	4		
	1. Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнения водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборонные системы водоснабжения. Определение степени загрязнения воды. Экологические проблемы химии гидросферы.	2	ПК 4.4 ОК 07	З 4.4.01 Зо 07.01 Зо 07.04 Зд 07.01 Зд 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 3 «Принципы охраны водной среды».	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уд 07.01 Уд 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.5. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в окружающей среде	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическая работа 4 «Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения. Понятие экологического риска».	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Уд 07.01 Уд 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Современное состояние окружающей среды в России. Экологические проблемы городов	Содержание	4		
	1. Определение понятия «Мониторинг окружающей среды». Понятие «городской среды». Проблемы городов мира, виды загрязнений. Проблема городских отходов, пути решения. Экологически неблагополучные регионы России, причины. Карта загрязнения региона. Обезвреживание и утилизация твердых отходов, методы обезвреживания и утилизации.	2	ОК 01, ОК 07	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 07.01 Зд 07.01 Зд 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическая работа 5 «Направления улучшения экологической ситуации городской среды».	2	ОК 02	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Правовые вопросы экологической безопасности		12/4		
Тема 2.1. Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания	Содержание	6		
	1. Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения	2	ПК 4.4 ОК 03, ОК 07	З 4.4.01 Зо 03.01 Зо 07.01 Зд 07.01 Зд 07.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическая работа 6 «Экологическая культура и социальные вопросы экологического воспитания».	2	ОК 03	Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Провести сравнительный анализ экологического состояния Ростовской области с другими регионами РФ.	2	ПК 4.4 ОК 02	У 4.4.01 Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 02.06
Тема 2.2. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды	Содержание	6		
	1. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы	2	ПК 4.4 ОК 03, ОК 07	З 4.4.01 Зо 03.01 Зо 07.01 Зд 07.01 Зд 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическая работа 7 «Виды международного сотрудничества в области рационального природопользования и охраны окружающей среды».	2	ОК 03	Уо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся 2. Проанализировать особо охраняемые территории Ростовской области, выявить виды живых организмов, находящихся на грани исчезновения в Красной книге РО, исследовать виды антропогенного воздействия, влияющие на сокращение популяций растений и животных.	2	ОК 02	Зо 02.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06
Промежуточная аттестация		12		
Всего:		44		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экологических основ природопользования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с.

2. О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк, Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 354 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 354 с.

2. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова - Москва: Издательство Юрайт, 2018. - 188 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Коротный, Е. В. Потапова. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 374 с. - (Серия: Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Принципы ресурсосбережения и ресурсосберегающие технологии, Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Приемы структурирования информации, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, Пути обеспечения ресурсосбережения Принципы бережливого производства, Экологические принципы рационального природопользования, Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности,	Владеет экологическими принципами рационального природопользования; Имеет представление об экологической обстановке в мире, знает как находить информацию, использует актуальную информацию для решения поставленных задач и проблем; Владеет экологическими законами и принципами при решении профессиональных задач; Правильно составляет развернутый план с учетом знаний экологических законов и принципов для оформления практических и самостоятельных работ; Владение задачами и целями природоохранных органов управления и надзора, правовыми вопросами экологической безопасности; Имеет представление взаимосвязи организмов и среды обитания; Определение условий устойчивого состояния экосистем и причин возникновения экологического кризиса;	Оценка выполнения индивидуальных домашних заданий и практических работ; Оценка выполнения практических работ, самостоятельной работы;
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

Работать с документацией в установленном порядке, Определять необходимые источники информации, Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства, Ориентироваться в вопросах взаимодействия объекта с экологическими системами с минимальным ущербом для них, Находить пути возможного решения экологических проблем или минимизации вредного воздействия на окружающую среду	Умеет использовать информацию об антропогенных факторах и природоохранного законодательства при решении профессиональных задач; Владение информационными технологиями для решения поставленных задач, умение структурировать полученную информацию; Владение правовыми вопросами экологической безопасности; Владение экологическими принципами рационального природопользования при решении профессиональных задач.	Тестирование; Устный опрос; Письменный опрос.
--	--	--

Приложение 3.7

к ОПОП-П по специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Математика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.02 Математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.1.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	Производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций		
ОК 01	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план		
	Уд 01.02	Применять математические методы для решения профессиональных задач	Зд 01.01	Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.02	Приемы структурирования информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т. ч.:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	18
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Числовые системы и приближенные вычисления		4/2		
Тема 1.1. Числовые системы и приближенные вычисления	Содержание	4		
	1. Приближенные числа. Абсолютная погрешность. Относительная погрешность. Действия с приближенными числами.	2	ОК 01	Зо 01.03 Зо 01.05 Зд 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Решение практических задач на вычисление и применение приближенных величин в строительстве».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.03 Уд 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Элементы математического анализа		20/12		
Тема 2.1. Дифференциальное исчисление	Содержание	10		
	1. Функция, предел функции. Теоремы о пределах. Непрерывность функции на промежутках. Замечательные пределы.	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.03 Зо 01.05 Зд 01.01 Зо 02.02
	2. Производная функции. Формулы и правила нахождения производных сложной функции. Применение производной	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.03 Зо 01.05

	при исследовании основных свойств функции.			Зд 01.01 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 2 «Нахождение производных сложных функций. Построение уравнения касательной к графику функции. Определение скорости и ускорения движущегося тела».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.03 Уд 01.02
	2. «Практическое занятие 3 «Решение задач на определение наименьшего и наибольшего значения функции. Решение строительных задач на максимум и минимум».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.03 Уд 01.02
	3. «Практическое занятие 4 «Решение задач на исследование функции и построение эскизов графиков функции».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.03 Уд 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Интегральное исчисление	Содержание	6		
	1. Неопределенный интеграл и его свойства Геометрический смысл. Определенный интеграл и его свойства. Вычисление геометрических величин с помощью определенного интеграла.	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.03 Зо 01.05 Зд 01.01 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 5 «Решение задач с применением определенного интеграла».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 01.08 Уо 02.03 Уд 01.02
	2. «Практическое занятие 6 «Решение практических задач на определение площади строительных деталей и конструкций с применением определенного интеграла».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.03 Уд 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Дифференциальные уравнения	Содержание	4		
	1. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения 1 порядка с разделенными и разделяющимися переменными. Уравнения 1 и 2 порядка.	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.03 Зо 01.05 Зд 01.01 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 7 «Решение дифференциальных уравнений с разделенными и разделяющимися переменными».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.03 Уд 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы дискретной математики. Теория множеств. Теория графов		4/2		
Тема 3.1. Основные понятия теорий множеств и графов	Содержание	4		
	1. Основные понятия и определения теории множеств, теории графов. Элементы графов. Виды графов и операции над ними.	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.03 Зо 01.05 Зд 01.01 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1. «Практическое занятие 8 «Решение задач на определение элементов и видов графов».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.03 Уд 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Основные теории вероятностей и математической статистике		4/2		
Тема 4.1. Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	Содержание	4		
	1. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Дисперсия случайной величины.	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.03 Зо 01.05 Зд 01.01 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 9 «Основы теории вероятности и математической статистики».	1	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.03 Уд 01.02
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сборник задач по математике: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.В.Богомолов.- Москва: Издательство «Юрайт», 2020.-204 с.

2. Математика : учебник для СПО / А.А. Дадаян. - 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2021 - 544 с.

3. Математика : учебник / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина ; ред. В. А. Гусев. – 15 – изд., стер. – Москва : ИЦ Академия, 2020 – 416 с.

4. Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., пер. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 401 с.

5. Математика: учебник для студентов среднего профессионального образования / А. А. Дадаян. – Москва: Издательство «ИНФРА-М», 2021. – 544 с.

6. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021 — 320 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Математика: учебник для студ. сред. проф. учреждений / С.Г. Григорьев, Т.Н.Сабурова; под ред. В.А. Гусева. – Москва: Издательство «Академия», 2017. - 384с.

2. Математика: сборник задач профессиональной направленности / М.И. Башмаков. – Москва: Издательство «Академия», 2017. – 208с.

3. Сборник задач по математике: учебное пособие для СПО / Дадаян А. А., 3-е изд. - Москва : Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018 - 352 с.: - (Профессиональное образование). - [URL:https://znanium.com/catalog/document?id=333205](https://znanium.com/catalog/document?id=333205). – Режим доступа: по подписке.

4. Математика в задачах с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Т. Лисичкин. – Москва: Издательство «Лань», 2019. - 464 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Математика для технических колледжей и техникумов 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО / Барвин И.И. – Москва: Издательство «Юрайт», 2019.

2. Математический анализ. Учебник и практикум для СПО / Барвин И.И. – Москва : Издательство «Юрайт», 2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Структуру плана для решения задач, Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности Приемы структурирования информации	Оптимальный выбор основных численных и математических методов при решении прикладных задач; Правильно и рационально использует понятия и методы математического анализа дискретной математики и опираясь на них логически верно составляет этапы решения задачи; Рациональный подбор математических методов, использование числовых характеристик и значений величин;	Устный опрос; Тестирование; Математический диктант; Оценка практических заданий; Оценка выполнения обучающимися индивидуальных заданий ; Оценка решений прикладных задач; Защита рефератов и презентаций по темам;
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций, Анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части, Определять этапы решения задач, Реализовать составленный план, Применять математические методы для решения профессиональных задач Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Умеет выбрать оптимальные численные методы для решения поставленной профессиональной задач; Демонстрирует полное воспроизведение изученных правил, законов, формулировок и формул. Объясняет отдельные положения усвоенной теории, выполняет такие мыслительные операции, как анализ и синтез; Правильно выполняет практические задания, оперируя усвоенной теорией в практической деятельности; Эффективно работает с разноплановой информацией, выделяет главное, отсекая второстепенное, систематизирует материал в зависимости от профессиональной задачи.	Устный опрос; Тестирование; Технический диктант; Оценка практических заданий; Оценка выполнения обучающимися индивидуальных заданий, Оценка решений прикладных задач; Защита рефератов и презентаций по темам;

Приложение 3.8

к ОПОП-П по специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Информатика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.03 Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 Информатика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11, ПК 1.6.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.6	У 1.6.01	использовать цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
ОК 09	Уо 09.02	использовать современное программное обеспечение		
	Уд 09.01	использовать компьютерные средства обработки, хранения, передачи информации	Зд 09.01	технологии обработки текстовой информации, принципы организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации
ОК 11			Зо 11.03	порядок выстраивания презентации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Введение		2/		
Тема 1.1 Прикладные системные программы	1. Возможности текстового редактора. Параметры Word. Интерфейс программы, его настройка. Открытие и сохранение документа в различных форматах. Режимы просмотра документа. Возможности электронных таблиц. Параметры MS Excel. Назначение элементов окна электронной таблицы. Режимы просмотра книги и разметка страницы.	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.02 Зо 02.01 Уо 01.01 Уо 02.04
Раздел 2. Использование офисного программного обеспечения при оформлении электронного документа		30/30		
Тема 2.1 Технология создания и обработки информации	Содержание	12		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. «Практическое занятие 1 «Вид документа. Параметры страницы. Создание и форматирование текстового документа»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 09.02 Зд 09.01 Уд 09.01
	2. «Практическое занятие 2 «Элементы оформления текстового документа (колонтитулы, буква, колонки, сноски, оглавление). Нумерованные и маркированные списки. Многоуровневые списки»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 09.02 Зд 09.01 Уд 09.01

	3. «Практическое занятие 3 «Вставка в текстовый документ таблиц и работа с ними»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 09.02 Зд 09.01 Уд 09.01
	4. «Практическое занятие 4 «Вставка формул и специальных символов»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 09.02 Зд 09.01 Уд 09.01
	6. «Практическое занятие 5 «Создание и редактирование диаграмм. Вставка в документ декоративного текста»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 09.02 Зд 09.01 Уд 09.01
	7. «Практическое занятие 6 «Вставка в текстовый документ и редактирование рисунка из файла, клипа, фигур, рисунков SmartArt»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 09.02 Зд 09.01 Уд 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2 Технология создания и обработки числовой информации	Содержание	12		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	1. «Практическое занятие 7 «Создание, заполнение и редактирование электронной таблицы. Формат ячеек»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.6.01 Зо 01.02

				Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 09.02 Зд 09.01 Уд 09.01
	2. «Практическое занятие 8 «Применение расчетных операций, функций и формул. Автозаполнение»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 09.02 Зд 09.01 Уд 09.01
	3. «Практическое занятие 9 «Работа с графическими возможностями электронной таблицы (иллюстрации)»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 09.02 Зд 09.01 Уд 09.01
	4. «Практическое занятие 10 «Создание и редактирование диаграмм и графиков»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 09.02 Зд 09.01 Уд 09.01
	5. «Практическое занятие 11 «Фильтрация, сортировка данных и условное форматирование в MS Excel. Создание примечания и гиперссылки»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 09.02 Зд 09.01 Уд 09.01

	6. «Практическое занятие 12 «Работа с промежуточными итогами. Защита листа, книги»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 09.02 Зд 09.01 Уд 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Технология создания мультимедийных документов	Содержание	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 13 «Создание и редактирование слайдов в PowerPoint. Шаблоны и цветовые схемы»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 09.02 Зо 11.03 Зд 09.01 Уд 09.01
	2. «Практическое занятие 14«Вставка в презентацию и форматирование текста, иллюстраций, клипов мультимедиа»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 09.02 Зо 11.03 Зд 09.01 Уд 09.01
	3. «Практическое занятие 15 «Работа с дизайном и анимацией слайдов и объектов презентации»	1	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 11	У 1.6.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 09.02 Зо 11.03 Зд 09.01 Уд 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информатики и информационных технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Е.А. Колмыкова, И.А. Кумскова. Информатика. – М.: Академия, 2021.
2. Е.В. Михеева, О.И. Титова. Информатика. - М.: Академия, 2021.
3. Г.В. Прохорский Информационные технологии в архитектуре и строительстве, Москва, ООО «Кнорус», 2020 г.
4. М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова Информатика. – М.: Академия, 2020.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика» [Электронный ресурс] - Режим доступа: [www. books. altlinux. ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Э.В. Фуфаев, Д.Э. Фуфаев. Базы данных. - М.: Академия, 2014.
2. Г.Н. Федорова. Информационные системы. - М.: Академия, 2013.
3. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – 11-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.
4. Могилев А. В., Информатика: учебное пособие для студентов пед. вузов – М.: Издательский центр "Академия", 2016.
5. Макарова Н. В., Николайчук Г.С., Титова Ю.Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.
6. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.
7. В.А. Острейковский. Информатика. - М.: Высшая школа, 2009.
8. Н. Угринович, Л. Босова, Н. Михайлова Практикум по информатике и информационным технологиям. Москва БИНОМ Лаборатория знаний, 2007г.
9. Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Элективный курс. – М., 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, Технологии обработки текстовой информации, принципы организации размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации Порядок выстраивания презентации	Использует источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Точно соблюдает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Разбирается в номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Использует технологии обработки, принципы организации размещения, поиска, хранения и передачи информации Быстро и качественно выполняет презентации	Методы контроля и оценки результатов обучения: Тестирование. Наблюдение за работой обучающихся. Компьютерное тестирование. Выполнение контрольной работы. Текущий контроль в форме устного и письменного опросов; тестирования;
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Использовать цифровые средства для решения профессиональных задач, Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Определять этапы решения задачи, Определять задачи для поиска информации, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Использовать современное программное обеспечение, Использовать компьютерные средства обработки, хранения, передачи информации	Владеет цифровыми средствами для решения профессиональных задач; Распознает задачу и/или проблему и определяет этапы решения задачи в профессиональном и/или социальном контексте; Определяет задачи для поиска информации; Выделяет наиболее значимое в перечне информации, Свободно использует современное программное обеспечение Применяет компьютерные средства обработки, хранения, передачи информации	Оценка результатов выполнения практической работы; Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.3.01	определять по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений		
	У 1.3.02	пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции		
ПК 5.1			З 5.1.03	правила чтения рабочих чертежей
ПК 5.2			З 5.2.01	правила чтения рабочих чертежей
ПК 5.3	У 5.3.02	правила чтения рабочих чертежей.	З 5.3.02	виды арматурных каркасов
ОК 01			Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной

				деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
			Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 09.01	Современные средства и устройства информатизации
	Уо 09.02	Использовать современное программное обеспечение	Зо 09.02	Порядок применения средств, устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Уо 10.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и	Зо 10.05	правила чтения текстов профессиональной

		профессиональные темы		направленности
	Уо 10.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	60
в т. ч.:	
практические занятия	60
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Графическое оформление чертежей. Геометрические построения		8/8		
Тема 1.1. Цели и задачи дисциплины. ЕСКД. Оформление формата основной надписи и	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Знакомство с ЕСКД. Вычерчивание основной надписи»	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Линии чертежа	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 2 «Вычерчивание графической композиции на основе линий чертежа»	2	ОК 09	Уо 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Шрифты чертежные. Выполнение надписей на чертежах	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 3 «Конструкция букв, цифр. Выполнение надписей заданным чертежным шрифтом»	2	ОК 10	Зо 10.05 Уо 10.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Масштабы. Нанесение размеров на чертежах	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 4 «Нанесение размеров на чертежах. Вычерчивание плоских контуров деталей заданного масштаба с нанесением размеров»	2	ОК 03	Зо 03.01 Уо 03.02

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы проекционного черчения и технического рисования		14 /14		
Тема 2.1. Методы проецирования. Ортогональные проекции	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 5 «Решение задач на построение проекций точек и отрезка прямой. Решение задач на построение проекций плоскостей и их взаимного расположения»	2	OK 02	Зо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	2. «Практическое занятие 6 «Комплексный чертеж группы геометрических тел»	2	OK 02	Зо 02.01 Зо 02.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Построение аксонометрических их проекций	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 7 «Выполнение аксонометрических проекций плоских фигур»	2	OK 01	Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	2. «Практическое занятие 8 «Построение аксонометрии группы геометрических тел»	2	OK 01	Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Проецирование моделей	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 9 «Построение комплексного чертежа по аксонометрической проекции модели»	2	OK 01	Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	2. «Практическое занятие 10 «Построение аксонометрической проекции модели по комплексному чертежу»	2	OK 01	Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Выполнение технического рисунка	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 11 «Выполнение технического рисунка по чертежу модели»	2	ОК 01	Зо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы технического черчения		10/10		
Тема 3.1. Изображения. Выполнение видов на машиностроител ьном чертеже	Содержание	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 12 «Выполнение видов на машиностроительном чертеже»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02
	2. «Практическое занятие 13 «Построение по двум видам третьего, выполнение простых разрезов и аксонометрии с вырезом передней четверти»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01 Уо 09.01

				Уо 09.02
	3. «Практическое занятие 14 «Выполнение необходимых сечений по наглядному изображению вала»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Разъёмные и неразъёмные соединения	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 15 «Вычерчивание деталей с резьбой»	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.02 Зо 02.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 16 «Эскизы и рабочие чертежи деталей. Выполнение эскиза детали по наглядному изображению»	2	ОК 03	Зо 03.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи		16/16		
Тема 4.1. Общие сведения о строительных	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

чертежах	1. «Практическое занятие 17 «Выполнение условных графических обозначений и изображений, применяемых на строительных чертежах»	2	ПК 1.3 ОК 10	У 1.3.02 Зо 10.05 Уо 10.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Условные графические изображения и обозначения	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 18 «Вычерчивание условных обозначений строительных материалов, элементов здания, санитарно технических устройств»	2	ПК 1.3 ОК 02	У 1.3.02 Зо 02.01 Зо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3. Планы этажей	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 19 «Определение последовательности выполнения плана этажа, порядка заполнения экспликации. Вычерчивание фрагмента плана одноэтажного здания»	2	ПК 1.3 ОК 03, ОК 10	У 1.3.01 У 1.3.02 Зо 03.01 Зо 10.05 Уо 03.02 Уо 10.02 Уо 10.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.4. Разрезы	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 20 «Определение последовательности выполнения разреза здания и выполнения чертежа лестницы»	2	ПК 1.3 ОК 03, ОК 10	У 1.3.01 У 1.3.02 Зо 03.01 Зо 10.05 Уо 03.02 Уо 10.02 Уо 10.04

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.5. Фасады	Содержание	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 21 «Вычерчивание фасада здания»	2	ПК 1.3 ОК 03, ОК 10	У 1.3.01 У 1.3.02 Зо 03.01 Зо 10.05 Уо 03.02 Уо 10.02 Уо 10.04
	1. «Практическое занятие 22 «Вычерчивание фрагмента плана фундамента и его сечения»	2	ПК 1.3, ПК 5.1, ПК 5.3 ОК 03, ОК 10	З 5.1.03 З 5.3.02 У 1.3.01 У 1.3.02 У 5.3.02 Зо 03.01 Зо 10.05 Уо 03.02 Уо 10.02 Уо 10.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.6. Чертежи узлов	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 23 «Выполнение чертежей конструктивных узлов. Выполнение поясняющих надписей для многослойных конструкций»	2	ПК 1.3 ОК 03	У 1.3.01 У 1.3.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.7. Чтение чертежей	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1. «Практическое занятие 24 «Чтение строительных чертежей по типовым проектам»	2	ПК 1.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 03, ОК 10	З 5.1.03 З 5.2.01 З 5.3.02 У 1.3.01 У 1.3.02 У 5.3.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 10.05 Уо 03.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности		12/12		
Тема 5.1. Общие сведения о чертежах генеральных планов	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 25 «Вычерчивание генерального плана»	2	ПК 1.3 ОК 03, ОК 05	У 1.3.01 У 1.3.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 03.02 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Чертежи железобетонных конструкций	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 26 «Условные изображения элементов конструкций. Выполнение чертежа железобетонной конструкции».	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 10	З 5.1.03 З 5.2.01 У 5.3.02 Зо 10.05 Уо 10.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3. Чертежи металлических и	Содержание	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		

деревянных конструкций	1. «Практическое занятие 27 «Условные обозначения, маркировка. Чтение чертежей металлических и деревянных конструкций»	2	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 10	З 5.1.03 З 5.2.01 У 5.3.02 З 10.05 У 10.04
	2. «Практическое занятие 28 «Выполнение чертежа металлической конструкции»	2	ОК 10	З 10.05 У 10.04
	3. «Практическое занятие 29 «Выполнение чертежа деревянной конструкции»	2	ОК 03, ОК 05	З 03.02 З 05.02 У 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		60		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 «Производство неметаллических строительных изделий и конструкций».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Куликов В.П. Инженерная графика (СПО) – М.: ООО «Издательство КноРус». 2020
2. Инженерная графика, Чекмарев А.А. Высш. шк., 2023.
3. Начертательная геометрия. Сборник заданий – М.: - Высш.шк.,2023

3.2.2. Основные электронные издания

1. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике, Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. 2008

- 2.. Боголюбов, С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 3 –е изд., испр. и доп./ С.К. Боголюбов – М.: Машиностроение, 2014.

3. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учеб.пособие для учащихся техникумов. 2–е изд., испр./ С.К. Боголюбов – М.: Высш. шк., 2014.

4. Единая система конструкторской документации: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://graph.power.nstu.ru/templates/static/gost/index2.htm>

5. Учебное пособие по инженерной графике для студентов технических специальностей: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.do.ektu.kz/univer/sdivision/tempus/curriculum/m2.pdf>

6. Методические указания и учебные пособия по инженерной графике: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://ngikg.omgtu.ru/?act=metod>

7. Методическое пособие по Инженерной графике: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://stud-info.ucoz.ru/load/3-1-0-42>

8. Конспект лекций по начертательной геометрии: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.help.abiturcenter.ru/since/dis/nachertalka/index.php>

3.2.3 Дополнительные источники

1. Сборник заданий по инженерной графике, Миронов Б.Г., Миронова Р.С. 2008
2. Индивидуальные задания по курсу черчения, Боголюбов С.К. 2010
3. ГОСТ ЕСКД Общие правила выполнения чертежей
4. ГОСТ 21.101-97 Основные требования к проектной и сметной документации
5. ГОСТ 21.501-93 Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей
6. Инженерная графика, Миронов Б.Г., Миронова Р.С. 2014
7. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике, Миронов Б.Г., Панфилова Е.С. 2008
8. Сборник заданий по инженерной графике, Миронов Б.Г., Миронова Р.С. 2008
9. Индивидуальные задания по курсу черчения, Боголюбов С.К. 2010

10. Боголюбов, С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-е изд., испр. и доп./ С.К. Боголюбов- М.: Машиностроение, 2014.

11. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учеб.пособие для учащихся техникумов. 2-е изд., испр./ С.К. Боголюбов - М.: Высш. шк., 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Правила чтения рабочих чертежей, Виды арматурных каркасов, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современная научная и профессиональная терминология, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Современные средства и устройства информатизации, Порядок применения средств, устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности, Правила чтения текстов профессиональной направленности	Демонстрируют знания чтения рабочих чертежей Перечисляют виды арматурных каркасов Определяют основные источники информации Демонстрируют знания номенклатуры информационных источников Верно подбирают и оформляют информацию Демонстрируют знания актуальной нормативно-правовой документации, Демонстрируют знания современной научной и профессиональной терминологии, Демонстрируют знания оформления документов и построения устных сообщений, Перечисляют современные средства и устройства информатизации и программное обеспечение Демонстрируют знания чтения текстов и рабочих чертежей	Устный опрос, Письменный опрос, Оценка решения ситуационных задач, Проверка выполнения индивидуальных графических заданий, Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Определять по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений,	Верно умеют определять по рабочим чертежам габаритные размеры зданий	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях,

Пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции, Правила чтения рабочих чертежей, Определять этапы решения задачи, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации, Выделять наиболее значимое в перечне информации, Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Использовать современное программное обеспечение, Применять современную научную профессиональную терминологию, Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Использовать современное программное обеспечение, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	и сооружений, Демонстрируют умения пользования государственными стандартами на строительные конструкции, Демонстрируют умения чтения рабочих чертежей, Демонстрируют умения анализировать и выделять составные части задачи Демонстрируют умения определять этапы решения задачи, Демонстрируют умения выявлять и эффективно искать информацию для решения задачи Определяют задачи для поиска информации, Определяют необходимые источники информации, Выделяют наиболее значимое в перечне информации, Демонстрируют умения в оформлении результатов поиска информации Демонстрируют умения использования современного программного обеспечения, Применяют современную научную профессиональную терминологию, Грамотно излагают свои мысли и оформляют документы Демонстрируют умения использования информационных технологий для решения зада Демонстрируют умения использования современного программного обеспечения Демонстрируют умения общения, и объяснять свои	Экспертное наблюдение за ходом выполнения заданий на практических занятиях, Оценка решения ситуационных задач, Проверка выполнения индивидуальных заданий, Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
--	--	--

	действия в коллективе,	
--	------------------------	--

Приложение 3.10

к ОПОП-П по специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.3.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.3.02	пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции	З 1.3.01	основы расчета и проектирования железобетонных конструкций
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в социальном или профессиональном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.03	определять этапы решения задач	Зо 01.05	структура плана для решения задач
			Зо 01.06	порядок оценки результатов задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Статика		48/26		
Тема 1.1. Механика абсолютно твёрдого тела	Содержание	20		
	1. Аксиомы статики. Пара сил. Связи и их реакции. Плоская система сходящихся сил. Практические задачи, в которых используются уравнения равновесия системы сходящихся сил.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01 Зо 01.03 Зо 01.05
	2. Плоская система произвольно расположенных сил. Определение внутренних сил. Построение эпюр.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 01.06
	3. Балки и балочные системы. Понятие о статически неопределимых балках.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01 Зо 01.03 Зо 01.05
	4. Рамы и рамные системы. Понятие о статически неопределимых рамах.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01 Зо 01.03 Зо 01.05
	5. Геометрические характеристики сечений. Определение момента инерции сложных сечений.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01 Зо 01.03 Зо 01.05
	6. Пространственная система сил. Практические задачи, в которых используются уравнения равновесия пространственной системы сил.	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	З 1.3.01 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 1 «Определение реакций связей».	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	2. «Практическое занятие 2 «Определение опорных реакций балок, ферм, рам».	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.03
	3. «Практическое задание 3 «Определение координат центра тяжести».	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.03
	4. «Практическое занятие 4 «Решение задач на определение усилий в стержнях».	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Механика абсолютно упругого тела	Содержание	12		
	1. Общие положения механики абсолютно упругого тела. Закон Гука. Деформация растяжения и изгиба.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01 Зо 01.03 Зо 01.05
	2. Практические задачи на определение перемещений в статически определимых системах: кронштейнах, рамах и абсолютно жестком брус.	1	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01 Зо 01.01 Зо 01.03
	3. Практические задачи на определение прогибов в статически неопределимых системах: кронштейнах, балках, рамах.	1	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	З 1.3.01 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 5 «Решение задач на определение перемещений в статически определимых системах».	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.03

	2. «Практическое занятие 6 «Определение усилий в кронштейне с тремя стержнями».	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.03
	3. «Практическое занятие 7 «Решение задач и построение эпюр поперечных сил изгибающих моментов ».	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.03
	4. «Практическое занятие 8 « Решение задач на определение нормальных напряжений балки при изгибе».	2	ПК 1.3 ОК 01, ОК 02	У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Механика реального тела и основы расчета на прочность и жесткость	Содержание	16		
	1. Растяжение. Сжатие. Смятие , сдвиг. Напряженно-деформированное состояние при растяжении и сжатии, смятии и сдвиге.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01 Зо 01.03 Зо 01.05
	3. Прямой поперечный сгиб. Напряженно-деформированное состояние при прямом поперечном изгибе.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01 Зо 01.03 Зо 01.05
	4. Кручение. Напряженно-деформированное состояние бруса при кручении.	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.01 Зо 01.03 Зо 01.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Практическое занятие 9 «Расчет на прочность центрально растянутых элементов цельного сечения».	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	2. «Практическое занятие 10 «Расчет центрально сжатых элементов на прочность и устойчивость».	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02

	3. «Практическое занятие 11 «Расчет элементов на прочность при смятии и сдвиге».	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	4. Практическое занятие 12 «Расчет конструкций и их элементов на прочность при изгибе».	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	5. «Практическое занятие 13 «Решение задач по расчету балок на прочность и жесткость».	1	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		44		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Лаборатория «Испытания строительных материалов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Техническая механика: учебник для СПО / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. - Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2023. - 324с.

2. Техническая механика : учебное пособие для СПО / П. В. Королев. - Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 111 с.

3. Техническая (строительная) механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Бабанов. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 487 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Техническая механика: учебник для СПО / А. А. Эрдеди. - Москва: Издательство "Академия", 2018. - 112 с.

2. Техническая механика для строительных специальностей: учебное пособие для среднего профессионального обучения / В. И. Сетков. - Москва: Издательство "Академия", 2019. - 416 с.

3. Техническая механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования - В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 390 с. (Профессиональное образование). - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475629>

4. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В. П. Олофинская. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 132 с. - (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221360>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Курс теоретической механики: учебник для СПО / Н. Н. Никитин. - Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2023. - 720с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Основы расчета и проектирования железобетонных конструкций, Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Структура плана для решения задач, Порядок оценки результатов задач профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации	Выполняет правильно расчеты конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации в соответствии с заданием; Понимать сущность и социальную значимость поставленной профессиональной задачи, проявлять к ней устойчивый интерес. Знание видов деформации, расчетов на прочность, жесткость и устойчивость, типы нагрузок и виды опор конструкций; Формулирует и применяет правило замены опор опорными реакциями; определяет внутренние усилия методом сечений, знак момента силы относительно точки в соответствии с заданием; формулирует условие равновесия различных систем сил; Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы при расчетах на прочность, жесткость и устойчивость; Выполняет правильно расчеты конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации в соответствии с заданием. Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы при расчетах на прочность, жесткость и устойчивость;	Устный опрос; Тестирование; Технический диктант; Оценка практических заданий; Оценка выполнения обучающимися индивидуальных заданий; Дифференцированный зачет.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции,	При решении практических задач использует государственные стандарты в применении строительных материалов при расчете строительных конструкций	Устный опрос; Тестирование; Технический диктант; Оценка практических

Распознавать задачу и/или проблему в социальном или профессиональном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части, Определять этапы решения задач, Определять необходимые источники информации, Планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию,	Демонстрирует полное воспроизведение изученных правил, законов, формулировок и формул. Объясняет отдельные положения усвоенной теории, выполняет такие мыслительные операции, как анализ и синтез; Правильно выполняет практические задания, свободно оперируя усвоенной теорией в практической деятельности; Эффективно работает с разноплановой информацией, выделяет главное, отсекая второстепенное, систематизирует материал в зависимости от профессиональной задачи.	заданий; Оценка выполнения обучающимися индивидуальных заданий, Дифференцированный зачет.
---	--	--

к ОПОП-П по специальности
08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Электротехника и основы электронной техники

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Электротехника и основы электронной техники»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Электротехника и основы электронной техники является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02. ПК 1.1.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01	Производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций	З 1.1.01	Типовые технологические процессы производства неметаллических строительных изделий и конструкций
			З 1.1.02	Технологическое оборудование для производства строительных изделий и конструкций
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
			Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.09	Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
			Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Уо 02.01	Определить задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	22
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы электротехники		18 / 10		
Тема 1.1. Постоянный электрический ток	Содержание	4		
	1. Задачи и содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами, ее назначение в подготовке специалистов. Электрическое поле и его характеристики. Проводники и диэлектрики. Электрическая емкость. Конденсаторы. Электрический ток, параметры тока. Электрическая цепь. Резисторы. Виды соединения резисторов. Закон Ома для участка цепи и полной цепи. Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа.	2	ПК 1.1 ОК 1	З 1.1.01 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Лабораторное занятие 1 «Исследование цепей постоянного тока с последовательным и параллельным соединением резисторов».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Магнитное поле	Содержание	2		
	1. Магнитное поле и его характеристики. Законы магнитного поля. Ферромагнитные материалы. Петля магнитного гистерезиса. Магнитные цепи.	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.01 З 1.1.02 Зо 01.01 Зо 01.02
Тема 1.3. Переменный электрический ток	Содержание	6		
	1. Понятие переменного тока, его параметры, уравнения, графики и векторные диаграммы. Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.02 Зо 01.06

	сопротивлением.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Лабораторное занятие 2 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока».	2	ПК 1.1 ОК 02	У 1.1.01 Уо 02.01 Уо 02.05
	2. «Лабораторное занятие 3 «Исследование разветвленной цепи переменного тока».	2	ПК 1.1 ОК 02	У 1.1.01 Уо 02.01 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Трехфазные системы и основы электрических измерений	Содержание	6		
	1. Трехфазная система. Принцип получения трехфазной симметричной системы ЭДС. Преимущества трехфазной системы перед однофазной. Основные понятия и определения. Соединение «звездой» и «треугольником». Фазные и линейные токи и напряжения. Основы электрических измерений. Виды измерений.	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.02 Зо 01.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Лабораторное занятие 4 «Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей «звездой» при симметричной и несимметричной нагрузке».	2	ПК 1.1 ОК 02	У 1.1.01 Уо 02.05 Уо 02.06
	2. «Лабораторное занятие 5 «Проверка однофазного счетчика индукционной системы».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.09 Уо 02.05 Уо 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Электрические машины и трансформаторы		14 /12		
Тема 2.1.	Содержание	12		

Электрические машины и трансформаторы. Основы электробезопасности. Электроснабжение строительных площадок	1. Классификация и назначение, область применения электрических машин. Устройство, принцип действия однофазных и трехфазных трансформаторов. Устройство и принцип действия электрических машин постоянного тока. Схемы включения, характеристики и область применения генераторов и двигателей постоянного тока. Устройство, принцип действия, область применения и основные характеристики асинхронных и синхронных двигателей. Электроснабжение предприятий и строительных площадок. Основы электробезопасности на строительной площадке.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	3 1.1.02 3о 01.02 3о 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	1. «Лабораторное занятие 6 «Исследование работы однофазного трансформатора в различных режимах работы».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.05
	2 «Лабораторное занятие 7 «Исследование генератора постоянного тока со смешанным возбуждением».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.05
	3 «Лабораторное занятие 8 «Исследование работы трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором».	2	ПК 1.1 ОК 01	У 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.06
	4. «Лабораторное занятие 9 «Исследование сварочного трансформатора».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.06 Уо 02.05
	5. «Лабораторное занятие 10 «Определение потери напряжения и мощности в проводах линий электропередач».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.06

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Основы электроники		0 /2		
Тема 3.1. Основы электроники	Содержание	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Лабораторное занятие11 «Работа с полупроводниковыми диодами».	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	У 1.1.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		12		
Всего:		44		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.1. Основные печатные издания

1. Немцов М.В. Электротехника и электроника: учебник для СПО / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. – Москва: Академия, 2021. – 480 с.
2. Прошин В.М. Электротехника для неэлектротехнических профессий: учебник. – Москва: Академия, 2021. – 464 с.
3. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники: учебник. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 317 с.
4. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике: учеб. пособие. – Москва: Академия, 2020. – 288 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133> (дата обращения: 15.12.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470002> (дата обращения: 15.12.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Электротехника. Электроснабжение. Электротехнология и электрооборудование строительных площадок / В.А. Зайцев, Т.А. Нестерова. - Москва: «ACADEMA». 2008. – 202 с.
2. Электротехника и электроника : учебное пособие для спо/ М. В. Немцов, М. Л. Немцова. – Москва : Издательство «Академия», 2021. – 480 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Типовые технологические процессы производства неметаллических строительных изделий и конструкций, Технологическое оборудование для производства строительных изделий и конструкций, Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Структуру плана для решения задач, Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, Методы работы в профессиональной и смежных сферах Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности, Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; Демонстрирует знания назначения, устройства, принцип действия устройств и применение их на практике; Правильно и грамотно формулировать законы и определения, относящиеся к электрическим и магнитным цепям пользоваться корректно электротехнической терминологией и символикой, единицами измерений величин в соответствии с решаемыми задачами; Умелое использование справочной литературы при выборе и монтаже оборудования; Верно определяет постановку задачи, выбирает метод расчета цепей и оформления результатов; Правильное применение методов расчета электрических цепей, электромагнитных полей при выполнении практической работы; При выполнении лабораторных и практических работ соблюдаются правила электробезопасности, умело строит графики, векторные диаграммы; Свободно ориентируется и применяет справочные материалы при выборе и монтаже электрооборудования;	Устный опрос; Тестирование; Технический диктант; Оценивание лабораторных работ; Оценка докладов и сообщений. Экзамен;
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

Производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций, Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Определять необходимые ресурсы Оценить результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника), Определить задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, Оценивать практическую значимость результатов поиска, Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Выполняет простые расчеты сырья, технологического оборудования для решения производственных задач; Теоретические знания применяются к расчету, анализу, диагностике и синтезу электрических и магнитных цепей, электрических машин и электронных устройств; Электрические и магнитные цепи и электронные схемы читаются верно, токи, напряжен и мощности определяются верно; Современные измерительные приборы применяются согласно инструкциям; Выбранное электрооборудование при монтаже соответствует «Правилам устройств электроустановок»; Выбирает электрические, электронные приборы и электрооборудование; составляет простую электрическую схему с учетом правил электробезопасности.	Устный опрос; Тестирование; Технический диктант; Оценивание лабораторных работ; Оценка докладов и сообщений. Экзамен
---	--	--

Приложение 3.12

к ОПОП-П по специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация продукции

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация продукции»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация продукции является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 05, ПК 1.2

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.01	использовать средства и методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих и изготавливаемых изделий	З 1.2.02	методики выполнения измерения и контроля характеристик материалов, заготовок, комплектующих изделий и изготавливаемых изделий
ОК 02	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	8
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Научно-методические основы стандартизации		22 / 4		
Тема 1.1. Основы стандартизации	Содержание	22		
	1. Цель и предмет изучения учебной дисциплины, ее значение в подготовке специалистов, связь с другими учебными дисциплинами, основная терминология.	2	ОК 03, ОК 05	Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 05.01
	2. Сущность стандартизации: понятие, цели, принципы. Объект и область стандартизации. Уровни стандартизации (национальный, региональный, международный и административно–территориальный). Нормативные документы по стандартизации: стандарт, документ технических условий, свод правил, регламент. Виды стандартов: основополагающий и терминологический стандарт, стандарт на методы испытаний, стандарт на продукцию, стандарт на процесс, стандарт на услугу, стандарт на совместимость. Функции, выполняемые стандартизацией.	4	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 05.01
	3. Правовые основы стандартизации. Основополагающие стандарты Государственной системы стандартизации. Категории и виды стандартов. Межотраслевые системы стандартов: стандарты технической подготовки производства; стандарты, обеспечивающие качество на стадии эксплуатации; стандарты на системы качества; стандарты, определяющие требования к отдельным	4	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05	У 1.2.01 З 1.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02

	свойствам продукции. Органы и службы по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандарта. Правила проведения Госнадзора.			Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 05.01
	4. Основные принципы стандартизации. Методы стандартизации: упорядочение объектов стандартизации, параметрическая стандартизация, унификация продукции, агрегирование, комплексная стандартизация, опережающая стандартизация	2	ОК 03, ОК 05	Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Зо 05.02 Уо 05.01
	5. Понятие качества продукции. Система показателей качества продукции: показатели назначения, надежности, технологичности продукции. Эргономические и экономические показатели. Показатели стандартизации и унификации. Методы оценки показателей качества продукции. Аттестация качества продукции.	2	ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05	З 1.2.02 У 1.2.01 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 05.01
	6. Международные организации по стандартизации. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Региональные организации по стандартизации: Европейский комитет по стандартизации СЕН, межгосударственная система стандартизации. Применение международных и региональных стандартов в отечественной практике.	2	ОК 02, ОК 05	Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 02.02 Уо 05.01
	7. Виды и методы контроля. Статистический контроль качества продукции. Правила контроля точности геометрических параметров изделий. Контроль прочности изделий. Основные понятия системы управления качества в организации. Документация системы качества	2	ПК 1.2 ОК 02, ОК 05	З 1.2.02 У 1.2.01 Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 02.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	1. «Практическое занятие 1 «Ознакомление с содержанием различных видов нормативных документов»	2	ОК 02, ОК 05	Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 02.02 Уо 05.01
	2. «Практическое занятие 2 «Расчёт технологических допусков и предельных отклонений геометрических параметров строительных изделий»	2	ПК 1.2 ОК 03, ОК 05	З 1.2.02 У 1.2.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Общие вопросы метрологии		8 / 2		
Тема 2.1. Метрология	Содержание	8		
	1. Основные понятия в области метрологии. Функции и задачи метрологии. Метрологическая система мер. Виды, методы и погрешности измерений.	2	ОК 02, ОК 05	Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 02.02 Уо 05.01
	2. Средства и виды измерений. Метрологическое обеспечение производства. Эталоны и их классификация. Стандартизация методов и средств измерений в области строительных материалов.	2	ПК 1.2 ОК 05	З 1.2.02 Зо 05.02 У 1.2.01 Уо 05.01
	3. Организационные основы Государственной метрологической службы. Правовые основы метрологической деятельности.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1. «Практическое занятие 3 «Определение абсолютной и относительной погрешности»	2	ПК 1.2 ОК 05	З 1.2.02 У 1.2.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Сертификация продукции		12 / 2		
Тема 3.1. Основы сертификации	Содержание	12		
	1. Общие положения сертификации. Основные понятия и определения. Объекты, основные принципы и общие правила сертификации	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 05.01
	2. Виды сертификации. Организационная структура служб сертификации в строительстве. Финансирование работ по сертификации. Проведение работ и документы по сертификации	2	ОК 02, ОК 05	Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 02.02 Уо 05.01
	3. Структура органов по сертификации и их функции. Требования, предъявляемые к органу по сертификации. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.	2	ОК 02, ОК 05	Зо 02.03 Зо 05.02 Уо 02.02 Уо 05.01
	4. Подтверждение пригодности новых материалов, конструкций и технологий для применения в строительстве. Признание иностранных сертификатов соответствия	2	ПК 1.2 ОК 05	З 1.2.02 У 1.2.01 Зо 05.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 4 «Ознакомление с документами по сертификации»	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02

				3o 05.02 Уo 02.02 Уo 03.01 Уo 03.02 Уo 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации продукции», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. О.А. Леонов, В.В. Карпузов, Н.Ж. Шкаруба: «Сертификация и подтверждение соответствия. Учебное пособие для СПО» Изд-во «Лань» 2022 г.
2. В.А. Бисерова, Н.В. Демидова, А.С. Якорева: «Метрология, стандартизация и сертификация» Изд-во «RUGRAM» 2020 г.
3. А.А. Фаюстов, П.М. Гуреев, В.Н. Гришин «Метрология. Стандартизация. Сертификация. Качество» Изд-во «Инфра-Инженерия» 2020 г.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <https://businessman.ru/new-metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya.html>
2. https://urpc.ru/student/pechatnie_izdania/018_706215816_Shishmarev.pdf

3.2.3. Дополнительные источники

1. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. Учебник. – М.: Изд-во «Основы наук», 2005

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Методики выполнения измерения и контроля характеристик материалов, заготовок, комплектующих изделий и изготавливаемых изделий, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современная научная и профессиональная терминология, Правила оформления документов и построения устных сообщений,	Демонстрирует знание методик измерения и нормативно-технической документации; Демонстрирует знания современных средств и устройств информатизации; Демонстрирует знания современной нормативно-правовой документации; Демонстрирует знания современной терминологии и профессиональной научной терминологии; Демонстрирует знания документации систем качества и правил её оформления;	Тестирование, устный опрос, работа в микрогруппах; Оценка выполненных индивидуальных домашних заданий, контрольная работа; Оценка качества использования актуальной нормативно-правовой документации с помощью контрольного теста; Оценка устных и письменных ответов;
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Использовать средства и методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих и изготавливаемых изделий, Определять необходимые источники информации, Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Демонстрирует умения применять методы измерений и определения погрешности; Демонстрирует знания источники информации; Демонстрирует умения применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов; Демонстрирует умения применять документацию систем качества; Демонстрирует умения грамотно оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	Проверка, оценка и защита практической работы; Оценка выполненных индивидуальных домашних заданий, контрольная работа; Оценка работы на практическом занятии; Оценка работы на практическом занятии, оценка выполненных индивидуальных домашних заданий, оценка работы в микрогруппах

Приложение 3.13

к ОПОП-П по специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.6.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.6	У 1.6.02	применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов	З 1.6.02	виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности
ОК 01	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
ОК 02	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 09	Уо 09.01	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 09.01	современные средства и устройства информатизации
	Уо 09.02	использовать современное программное обеспечение	Зо 09.02	порядок применения средств, устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	38
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Информация и информационные технологии		4 / 2		
Тема 1.1. Основные понятия информационных технологий	Содержание	4		
	1. Современные программные средства информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности. Этапы подготовки и решения задач с помощью информационных технологий. Классификация информационных технологий.	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.6.02 З 0 01.02 З 0 09.01 З 0 09.02 У 0 01.02 У 0 01.03 У 0 02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Поиск нормативно-технической документации для решения профессиональных задач»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 0 01.04 З 0 02.03 З 0 09.01 У 0 01.04 У 0 02.03 У 0 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Автоматизированное проектирование		36 / 34		
Тема 2.1. Основы работы с системами автоматизированного	Содержание	24		
	1. Понятие системы автоматизированного проектирования. Назначение, возможности и виды информационных технологий. Совместимость с другими системами	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З 1.6.02 З 0 01.02 З 0 09.01

проектирования	проектирования. Импорт файла в другие форматы. Пользовательский интерфейс и настройка программного продукта.			Зо 09.02 Уо 01.02 Уо 02.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		
	1. «Практическая работа 2 «Настройка рабочего пространства. Панели инструментов. Применение систем координат. Использование справочной системы»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.08 Уо 09.01
	2. «Практическая работа 3 «Использование сетки и привязок для геометрических построений. Применение инструментов создания простых примитивов (отрезок, прямая, окружность, прямоугольник и т.д.). Режим «Орто»»	4	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.08 Уо 09.01
	3. «Практическое занятие 4 «Способы выбора объектов. Копирование, перемещение, поворот и масштабирование объектов»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.08 Уо 09.01
	4. «Практическое занятие 5 «Операции: разрыв, скругление, фаска, симметрия»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.08 Уо 09.01
	5. «Практическое занятие 6 «Штриховка, заливка цветом. Использование полилинии для построения изображений»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.08 Уо 09.01
	6. «Практическое занятие 7 «Создание слоев и управление их свойствами. Установка текущего слоя»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.08

				Уо 09.01
	7. «Практическое занятие 8 «Ввод и редактирование однострочного и многострочного текста. Создание стилей текста»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.08 Уо 09.01
	8. «Практическое занятие 9 «Создание размерных стилей. Простановка размеров на чертеже»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.08 Уо 09.01
	9. «Практическое занятие 10 «Работа с массивами»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.08 Уо 09.01
	10. «Практическое занятие 11 «Создание блоков, вставка и редактирование»	2	ОК 01, ОК 02, ОК 09	Зо 01.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.08 Уо 09.01
Тема 2.2. Создание чертежа с помощью системы автоматизированного проектирования	Содержание	14		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	1. Практическое занятие 12 «Выполнение индивидуального задания - план малоэтажного здания. Построение координатных осей и маркеров для вертикальных и горизонтальных осей, построение несущих стен и внутренних перегородок»	4	ПК 1.6 ОК 01, ОК 09	У 1.6.02 Зо 01.04 Зо 09.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 09.01 Уо 09.02
	2. «Практическое занятие 13 «Разработка и редактирование блоков для дверей и окон, их вставка»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 09	У 1.6.02 Зо 01.04 Зо 09.02

				Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 09.01 Уо 09.02
	3. «Практическое занятие 14 «Выполнение разреза малоэтажного здания»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 09	У 1.6.02 Зо 01.04 Зо 09.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 09.01 Уо 09.02
	4. «Практическое занятие 15 «Выполнение фасада малоэтажного здания»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 09	У 1.6.02 Зо 01.04 Зо 09.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 09.01 Уо 09.02
	5. «Практическое занятие 16 «Создание и настройка параметров листа. Пространство модели и листа. Подготовка чертежа и вывод на печать. Экспорт чертежа в формат PDF»	2	ПК 1.6 ОК 01, ОК 09	У 1.6.02 Зо 01.04 Зо 09.02 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 09.01 Уо 09.02
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		42		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информатики и информационных технологий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 367 с.
2. Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М.М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 250 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Синаторов, С. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / С.В. Синаторов, О.В. Пикулик. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 277 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1092991. - ISBN 978-5-16-016278-2.
2. Гридчин, А. В. Информационные технологии. Специальные информационные технологии : учебно-методическое пособие / А. В. Гридчин. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 56 с. - ISBN 978-5-7782-4173-2.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности. – М.: ОИЦ «Академия», 2016.
2. Полещук Н. Самоучитель AutoCAD 2017. - Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург», 2017.
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8.
4. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для СПО / Д. В. Куприянов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 327 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Виды обеспечений САПР для применения в сфере профессиональной деятельности, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Методы работы в профессиональной и смежных сферах, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Современные средства и устройства информатизации, Порядок применения средств, устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Демонстрирует знания видов систем автоматизированного проектирования, применяемого в профессиональной деятельности; Перечисляет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; Знает методы работы в профессиональной и смежных сферах; Оформляет результаты поиска информации, использует современные средства и устройства информатизации, Соблюдает порядок применения средств, устройств информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Устный опрос; Письменный опрос; Проверка выполнения индивидуальных заданий; Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Применять цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять этапы решения задачи, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию, Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач,	Успешно применяет цифровые технологии и графические пакеты для проектирования объектов; Анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части, свободно определяет этапы решения задач; Демонстрирует умения выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; Использует различные	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях; Экспертное наблюдение за ходом выполнения заданий на практических занятиях; Проверка выполнения индивидуальных заданий; Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Использовать современное программное обеспечение	цифровые средства и средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использует современное программное обеспечение	
--	--	--

Приложение 3.14

к ОПОП-П специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкции.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 10, ОК 11, ПК 4.4

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.4			З 4.4.02	локальные акты и нормативно-распорядительные документы организации
ОК 01			Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
			Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
			Зо 01.05	структуру плана для решения задач
			Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02			Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
			Зо 02.02	приемы структурирования информации
			Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации

		профессиональной деятельности		
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06			Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 10	Уо 10.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
ОК 11	Уо 11.01	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи		
	Уо 11.06	определять источники финансирования		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	24
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы гражданского права		24/12		
Тема 1.1. Правовое регулирование хозяйственных отношений	Содержание	8\4		
	1. Предмет, принципы и источники российского гражданского права. Регулирование предпринимательских и хозяйственных отношений в РФ. Субъекты предпринимательской деятельности: граждане (физические лица) - индивидуальные предприниматели, юридические лица, Российская Федерация, субъекты РФ, муниципальные образования.	4	ОК 01	Зо 01.01 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 1 «Работа с гражданским кодексом. Систематизация субъектов коммерческой деятельности».	4	ОК 03	Уо 03.01 Уо 03.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Классификация и организационно – правовые формы юридических лиц	Содержание	4\2		
	1. Классификация субъектов предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Коммерческие и некоммерческие организации. Объекты гражданских прав: понятие, виды, оборотоспособности.	2	ОК 05	Зо 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 2 «Решение ситуационных задач по теме: «Объекты гражданских прав».	2	ОК 05	Уо 05.01

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Защита нарушенных прав субъектов предпринимательской деятельности и судеб- ный порядок разрешения споров	Содержание	4\2		
	1. Защита гражданских прав и экономических интересов. Договор в хозяйственных отношениях: понятие, назначение, условия, свободы.	2	ОК 06	Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 3 «Составить текст договора подряда с физическим и юридическим лицом».	2	ОК 05	Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Виды договоров купли- продажи	Содержание	8\4		
	1. Договоры купли-продажи: понятие, назначение. Виды и разновидности договоров купли-продажи. Функции и формы государственного регулирования коммерческой деятельности.	4	ОК 05	Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 4 «Порядок заключения и оформления договоров купли-продажи».	4	ОК 02	Зо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы трудового права		12/4		
Тема 2.1. Правовое регулирование трудовых отношений	Содержание	6\2		
	Трудовые отношения: понятия, основания возникновения. Правовое регулирование трудовых отношений. Трудовое законодательство разных уровней. Трудовой договор: понятие, стороны, содержание, сроки, форма. Виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора.	4	ПК 4.4 ОК 10	З 4.4.02 Уо 10.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 5 «Составление заявления о приеме на работу и трудового договора».	2	ПК 4.4 ОК 10	З 4.4.02 Уо 10.02
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 2.2. Рабочее время и время отдыха. Оплата труда. Трудовой распорядок и дисциплина труда.	Содержание	6/2		
	1. Виды рабочего времени. Оплата труда различных категорий работников, в особых условиях, при других отклонениях от нормальных условий труда. Понятие материальной ответственности. Определение размера причиненного ущерба и порядок его взыскания.	2	ОК 01, ОК 03	Зо 01.01 Зо 03.01
	2. Способы защиты трудовых прав работника. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства. Защита трудовых прав работников профессиональными союзами.	2	ОК 11	Уо 11.01 Уо 11.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 6 «Решение ситуационных задач. Составить глоссарий по теме «Рабочее время и время отдыха».	2	ПК 4.4 ОК 01	З 4.4.02 Зо 01.05 Зо 01.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Административная ответственность. Защита нарушенных прав		12/ 8		
Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность	Содержание	6\4		
	1. Административные правонарушения и административная ответственность. Понятие и основание административной ответственности. Субъекты административного права.	2	ОК 02, ОК 03	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 7 «Решение ситуационных задач по теме: «Административные правонарушения и административная ответственность».	4	ОК 01	Зо 01.05 Зо 01.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Закон «О защите прав потребителей»	Содержание	6\4		
	Общие положения закона «О защите прав потребителей». Защита прав потребителей при продаже товаров потребителям. Защита прав потребителей при выполнении работ (оказании услуг). Государственная и общественная защита прав потребителей.	2	ПК 4.4 ОК 05	З 4.4.02 Уо 05.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 8 «Решение ситуационных задач по теме: «Защита прав потребителя».	2	ОК 01	Зо 01.05 Зо 01.06
	2. «Практическое занятие 9 «Составление текста искового заявления в суд общей юрисдикции и в арбитражный суд».	2	ПК 4.4 ОК 01	З 4.4.02 Зо 01.05 Зо 01.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация				
Всего:		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ менеджмента и маркетинга», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкции.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвертая. – Москва : Проспект, 2020. – 736 с.
2. Трудовой Кодекс Российской Федерации. – Москва : Проспект 2020. – 272 с.
3. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / В.С. Бялт. – Москва : издательство «Юрайт», 2022.- 302 с.
4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / А.М. Волков, Е.А. Лютягина. – Москва : издательство «Юрайт», 2022. – 235 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Афанасьев, И.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / И.В. Афанасьев, И.В. Афанасьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 155 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10774-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517189> (дата обращения: 13.02.2023).
2. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для СПО / А.П. Альбов; под общей редакцией А.П. Альбова, С.В. Николюкина. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 458 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13592-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512189>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Комментарий к гражданскому кодексу Российской Федерации. Части первая, вторая, третья, четвертая. / А.Б Борисов – Москва : Книжный мир 2019. – 1120 с.
2. Анисимов, А.П. Гражданское право. Общая часть: учебник для среднего профессионального образования / А.П. Анисимов, М.Ю. Козлова, А.Я. Рыженков ; под общей редакцией А.Я. Рыженкова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15434-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512158> (дата обращения: 13.02.2023).
3. Трудовое право : учебник для вузов / Р.А. Курбанов [и др.] ; под общей редакцией Р.А. Курбанова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 332 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08130-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510928> (дата обращения: 13.02.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Локальные акты и нормативно-распорядительные документы организации. Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Приемы структурирования информации и формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Правила оформления документов и построения устных сообщений. Значимость профессиональной деятельности по специальности,	Грамотно составляет локальные акты и нормативно-распорядительные документы организации. Понимает аспекты профессионального и социального контекста; Выявляет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем; Умеет структурировать план для решения задач, а так же порядок оценки результатов решения задач и поиска информации; Грамотно определяет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Ознакомлен с номенклатурой информационных источников; Владеет приемами структурирования информации, верно выбирает формат оформления результатов поиска информации. Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; Соблюдает правила оформления документов и построения устных сообщений; Понимает значимость профессиональной деятельности по специальности.	Устный индивидуальный опрос, тестирование, решение ситуационных задач.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Определять источники финансирования.	Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Применяет современную научную профессиональную терминологию; Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе; Участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; Последовательно определяет источники финансирования.	Оценка результатов выполнения практических заданий.

Приложение 3.15

к ОПОП-П по специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Экономика организации

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Экономика организации»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Экономика организации является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 11, ПК 1.4

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4	У 1.4.01	обосновывать выбор наиболее целесообразного способа производства неметаллических изделий и конструкций		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте		
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации		
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной		

		деятельности		
ОК 09	Уо 09.02	Использовать современное программное обеспечение		
ОК 11	Уо 11.01	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 11.01	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 11.02	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 11.02	правила разработки бизнес-планов
	Уо 11.04	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности		
	Уо 11.06	определять источники финансирования		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	94
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	34
курсовая работа (проект)	20
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Организация и ее отраслевые особенности		10/2		
Тема 1.1. Национальная экономика, понятие организации	Содержание	2		
	1. Сущность национальной экономики. Типы и сущность хозяйственных систем. Организация: понятие и классификация. Организационно-правовые формы организаций. Организация в системе рыночной экономики. Формы организации производства. Отраслевые особенности структуры организации	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.02 Зо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Типы производства Производственный процесс	Содержание	4		
	1. Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие. Производственный процесс и принципы его организации. Классификация производственных процессов	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.02 Зо 02.01
	2. Производственный цикл и его структура. Сущность и этапы технической подготовки производственного процесса. Составные части технологического процесса	1	ОК 01, ОК 02	Зо 01.02 Зо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		

	1. «Практическое занятие 1 «Производственный цикл предприятия».	1	ОК 01, ОК 02	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Предпринимательская деятельность	Содержание	4		
	1. Предпринимательская деятельность: понятие и признаки предпринимательской деятельности; виды и формы предпринимательства	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01
	2. Категории субъектов малого и среднего предпринимательства	1	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 1 «Виды и формы предпринимательства».	1	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 11.01 Уо 11.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Экономические ресурсы организации		18/10		
Тема 2.1. Основные производственные фонды	Содержание	12		
	1. Понятие, классификация, структура основных фондов. Виды оценок основных фондов и виды износа. Амортизация основных фондов. Норма амортизации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01
	2. Методика расчета амортизационных отчислений. Показатели использования основных фондов. Нематериальные активы и интеллектуальная собственность	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		

	работ			
	1. «Практическое занятие 1 «Определение стоимости ОПФ».	6	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	2. «Практическое занятие 2 «Определение среднегодовой стоимости основных фондов».	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	3. «Практическое занятие 3 «Расчёт амортизационных отчислений».	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	4. «Практическое занятие 4 «Показатели эффективности ОПФ».	2	ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Оборотные средства организации	Содержание	6		
	1. Сущность, состав, структура оборотных средств предприятия. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01
	2. Показатели использования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Показатели использования оборотных средств».	2	ОК 01	Уо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Организация, нормирование и оплата труда		12/8		
Тема 3.1. Трудовые ресурсы организации	Содержание	12		
	1. Персонал организации: понятие, классификация. Движение кадров, расчет численности кадров. Нормирование труда. Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии. Формы и системы оплаты труда. Производительность труда, основные показатели	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01
	2. Формы и системы оплаты труда. Производительность	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02

	труда, основные показатели			3о 02.01 3о 11.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	1. «Практическое занятие 1 «Показатели численности работников организации».	2	ОК 01	Уо 01.02
	2. «Практическое занятие 2 «Расчет показателей производительности труда».	2	ОК 01	Уо 01.02
	3. «Практическое занятие 3 «Расчет сдельной оплаты труда».	2	ОК 01	Уо 01.02
	4. «Практическое занятие 4 «Расчет повременной оплаты труда».	2	ОК 01	Уо 01.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Основные показатели деятельности организации		34/14		
Тема 4.1. Себестоимость продукции	Содержание	6		
	1.Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг. Классификацию затрат себестоимости по различным признакам	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	3о 01.02 3о 02.01 3о 11.01
	2. Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	3о 01.02 3о 02.01 3о 11.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Расчет себестоимости продукции».	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02	У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Цена как экономическая категория	Содержание	8		
	1.Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	3о 01.02 3о 02.01 3о 11.01

	2. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 1 «Определение цены и стоимости товара».	2	ОК 01, ОК 02	Уо 01.01 Уо 02.01
	2. «Практическое занятие 2 «Калькуляции стоимости изделия».	2	ПК 1.4 ОК 02	У 1.4.01 Уо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3. Понятие прибыли	Содержание	4		
	1. Сущность прибыли, ее источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Распределение и использование прибыли на предприятии	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Расчет показателей прибыли предприятия».	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02	У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.4. Рентабельность предприятия и продукции	Содержание	4		
	1. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Определение уровня рентабельности предприятия».	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02	У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.5.	Содержание	10		

Основные принципы планирования	1. Основные принципы планирования. Элементы планирования: прогнозирование, постановка задач; корректировка планов, выработка конкретных установок в распределении принятых решений на низшие звенья	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01 Зо 11.02
	2. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01 Зо 11.02
	3. Структура бизнес-плана	2	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01 Зо 11.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 1 «Составление бизнес-плана».	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 11	У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 11.01 Уо 11.02 Уо 11.04 Уо 11.06
	2. «Практическое занятие 2 «Составление бизнес-плана».	2	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 11	У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 11.01 Уо 11.02 Уо 11.04 Уо 11.06
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Тема 4.6.	Содержание	2	

Инвестиционная политика предприятия	Инвестиции. Виды инвестиций. Экономическая эффективность инвестиций. Методы оценки инвестиционных проектов	1	ОК 01, ОК 02, ОК 11	Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 11.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовая работа Тематика курсовых работ: 1.Эффективность промышленного производства – прибыль и рентабельность на примере выпуска изделия по варианту 2.Бизнес – план на производство изделия по варианту 3. Техничко-экономические показатели работы предприятия. Резервы энерго- и ресурсосбережения на предприятии на примере выпуска изделия по варианту		20	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ОК 11	У 1.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 04.02 Уо 09.02 Уо 11.01 Уо 11.02 Уо 11.04 Уо 11.06
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)		20		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		94		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономика организации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Экономика организации (предприятия): учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко, - 11-е изд.; перераб, - М.: КНОРУС, 2020, 416 с. – (Среднее профессиональное образование).

2. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / Ю.И. Растова, С.А. Фирсова С.А.. – М.: КНОРУС, 2022, - 280 с. – (Балаквариат).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Экономика организации : учебник для среднего профессионального образования / Е.Н. Клочкова, В.И. Кузнецов, Т.Е. Платонова, Е.С. Дарда ; под редакцией Е.Н. Клочковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13799-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511824>.

2 . Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.С. Мокий, О.В. Азоева, В.С. Ивановский ; под редакцией М.С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511566> .

3.2.3. Дополнительные источники

1. Экономика организации (предприятия): учебник для сред. проф. образования / Н.А. Сафронов, - 2-е изд. с изм. - М.: Магистр : ИНФРА-М, 2014, 320 с.

2. Экономика предприятия : учебное пособие / О.И. Волков, В.К. Складенко. – 2-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 264 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности, Правила разработки бизнес-планов.	Знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Определять номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Понимать основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; Знать правила разработки бизнес-планов.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный опрос, письменный опрос. Рубежный контроль. Защита курсовой работы. Экзамен.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Обосновывать выбор наиболее целесообразного способа производства неметаллических изделий и конструкций, Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части, Определять задачи для поиска информации, Определять необходимые источники информации, Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Использовать современное программное обеспечение, Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план, Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности,	Определять задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Определять задачи для поиска информации; Определять необходимые источники информации; Уметь оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уметь взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Использовать современное программное обеспечение; Определять достоинства и недостатки коммерческой идеи; Уметь представить идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный опрос, письменный опрос. Рубежный контроль. Защита курсовой работы. Экзамен.

Определять финансирования	источники	деятельности; Определять финансирования	источники	
------------------------------	-----------	---	-----------	--

Приложение 3.16

к ОПОП-П по специальности

08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Основы менеджмента и маркетинга

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Основы менеджмента и маркетинга»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Основы менеджмента и маркетинга является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.4, ПК 4.4, ОК 04, ОК 11.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.4	У 1.4.01	обосновывать выбор наиболее целесообразного способа производства неметаллических изделий и конструкций	З 1.4.01	методы и принципы системного исследования при разработке технологических процессов
	У 4.4.01	работать с документацией в установленном порядке	З 4.4.01	принципы ресурсосбережения и ресурсосберегающие технологии
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 11	Уо 11.01	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 11.01	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности

	Уо 11.02	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 11.02	правила разработки бизнес-планов
	Уо 11.04	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 11.03	порядок выстраивания презентации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы научного менеджмента		22/ 6		
Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента	Содержание	6		
	1. Содержание дисциплины менеджмент и маркетинг. Связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для подготовки специалистов в условиях рыночных отношений. Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий. Виды управления. История развития менеджмента, современные подходы в менеджменте.	2	ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 4.4.02 У 4.4.01 Зо 04.01 Зо 11.01
	2. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Руководство и власть в организации. Формы власти и влияния. Особенности менеджмента в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций.	3	ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 4.4.02 У 4.4.01 Зо 04.01 Зо 11.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 1 «Особенности управления в сфере производства строительных материалов»	1	ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 4.4.02 У 4.4.01 Зо 04.01 Зо 11.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 11.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2.	Содержание	8		

Внутренняя и внешняя среда организации	1. Понятие организации. Требования, предъявляемые к организации. Формальные и неформальные организации. Организация как открытая система. Факторы внутренней среды: цели, задачи, структура, технология, люди. Факторы внешней среды (факторы прямого и косвенного воздействия).	2	ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 4.4.02 Зо 04.01 Зо 11.01 У 4.4.01
	2. Организационные структуры управления. Анализ нормативной технической, методической и проектной документации для определения потребности в строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании.	4	ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 4.4.02 У 4.4.01 Зо 04.01 Зо 11.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 2 «Анализ внутренней и внешней среды организации, осуществляющей свою деятельность в сфере производства строительных материалов, изделий и конструкций».	1	ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 4.4.02 У 4.4.01 Зо 04.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 11.01
	2. «Практическое занятие 3 Построение организационной структуры управления в коммерческих организациях.	1	ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 4.4.02 У 4.4.01 Зо 04.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 11.01 Уо 11.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Функции менеджмента. Процесс принятия и реализации управленческих решений	Содержание	6		
	1. Общая характеристика функций менеджмента. Содержание и значение планирования как функции управления. Мотивация. Делегирование полномочий и ответственности, принцип единоначалия. Виды контроля.	2	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 1.4.01 З 4.4.02 Зо 04.01 Зо 11.01 Уо 04.01 Уо 04.02
	2. Управленческое решение. Классификация управленческих решений. Стадии управленческого	2	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 1.4.01 З 4.4.01

	решения: подготовка решения: принятие решения; реализация решения. Методы принятия управленческих решений.			З 4.4.02 Зо 04.01 Зо 11.01 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 4 «Построение системы мотивации в организации».	2	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	У 1.4.01 У 4.4.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 11.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Коммуникационные процессы в организации	Содержание	2		
	1. Понятие коммуникации. Коммуникационные стили. Невербальные коммуникации. Понятие делового общения. Управление конфликтами.	1	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З1.4.01 З4.4.02 Зо 04.01 Зо 11.01 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 5 «Виды делового общения. Типы и причины конфликтов».	1	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	У 1.4.01 У4.4.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 11.01 Уо 11.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы научного маркетинга		14 / 4		
Тема 2.1. Сущность и функции	Содержание	6		
	1. Сущность маркетинга. Классификация целей маркетинга. Функции маркетинга: аналитическая,	2	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 1.4.01 З 4.4.02

маркетинга	производственная, управленческая, сбытовая.			Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 11.01 Зо 11.02 Зо 11.04 Уо 11.01 Уо 11.02
	2. Основные виды маркетинга. Факторы, влияющие на выбор вида маркетинга. Варианты стратегии охвата рынка (недифференцированная стратегия охвата рынка, дифференцированная, концентрированный маркетинг).	2	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 1.4.01 З 4.4.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 11.01 Зо 11.02 Зо 11.04 Уо 11.01 Уо 11.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 6 «Определение варианта стратегии охвата рынка».	2	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	У 1.4.01 У4.4.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 11.01 Уо 11.02 Уо 11.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Маркетинг и рынок. Политика ценообразования	Содержание	4		
	1. Структура рынка и его функции. Структурные элементы рынка: спрос, предложение, рыночная цена. Конъюнктурообразующие факторы: постоянные, временные, циклические, нециклические. Факторы спроса и предложения. Показатели конъюнктуры. Степень сбалансированности спроса и предложения – основная характеристика конъюнктуры рынка.	2	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 1.4.01 З 4.4.01 З 4.4.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 11.01 Зо 11.02 Зо 11.03 Уо 11.01

				Уо 11.02 Уо 11.04
	2. Роль цены в теории и практике конкуренции. Стратегии ценообразования при формировании цены на новый товар. Алгоритм ценообразования.	1	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 1.4.01 З 4.4.01 З 4.4.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 11.01 Зо 11.02 Зо 11.03 Уо 11.01 Уо 11.02 Уо 11.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 7 «Определение конъюнктуры рынка строительных материалов, изделий и конструкций».	1	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 1.4.01 З 4.4.01 У 1.4.01 У 4.4.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 11.01 Уо 11.02 Уо 11.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5. Содержание и методы маркетинговых исследований	Содержание	4		
	1. SWOT- анализ. Анализ факторов внешней среды. Формы сопоставления сильных и слабых сторон предприятия с возможностями и угрозами для него во внешней среде.	1	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 1.4.01 З 4.4.01 З 4.4.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 11.01 Зо 11.02 Зо 11.03 Уо 11.01 Уо 11.02

	2. Сегментация рынка. Позиционирование товара.	1	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 1.4.01 З 4.4.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 11.01 Зо 11.02 Уо 11.01 Уо 11.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 8 «Проведение SWOT-анализа организации. Проведение позиционирования товара по отношению к конкурентам».	1	ПК 1.4, ПК 4.4 ОК 04, ОК 11	З 1.4.01 З 4.4.02 У 1.4.01 У 4.4.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 11.01 Уо 11.02 Уо 11.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основ менеджмента и маркетинга», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет 3 печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования/ Ю.В.Кузнецов [и др.]; под редакцией Ю.В.Кузнецова.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 448с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-02995-6.

2. Менеджмент. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Ю.В.Кузнецов [и др.]; под редакцией Ю. В. Кузнецова.— Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-02464-7.

3. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования/ Н.И.Астахова, Г.И.Москвитин; под общей редакцией Н.И.Астаховой, Г.И.Москвитина.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 422с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-15997-4.

4. Основы маркетинга: учебник для среднего профессионального образования/ С.В.Карпова; под общей редакцией С.В.Карповой.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 408 с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-08748-2.

5. Основы маркетинга. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования/ С.В.Карпова [и др.]; под общей редакцией С.В.Карповой.— Москва: Издательство Юрайт, 2023.— 325с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-09916-1.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы менеджмента: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Одинцов. — 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04815-5. — URL :<https://urait.ru/bcode/515244>

2. Основы менеджмента. Практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.Н.Мардас, О.А.Гуляева.— 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.— 175 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08328-6. — URL :<https://urait.ru/bcode/514601>

3. Коммерческая организация: доходы и расходы, финансовый результат : учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Н. Дорман ; под научной редакцией Н. Р. Кельчевской. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.— 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08387-3. — URL :<https://urait.ru/bcode/514262>

4. Основы коммерческой деятельности : учебник для среднего профессионального образования / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова, С. В. Земляк, В. В. Синяев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 506 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08159-6. — URL :<https://urait.ru/bcode/513559>

5. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01505-8. — URL :<https://urait.ru/bcode/513530>

6. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7906-0. — URL :<https://urait.ru/bcode/513145>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Маркетинг : учебник для среднего профессионального образования / И. М. Синяева, О. Н. Жильцова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12516-0

2. Маркетинг : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02475-

3. Производственный менеджмент. Практикум : учебное пособие для СПО / И. Н. Иванов [и др.] ; под общ. ред. И. Н. Иванова. — М. : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01571-3.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Методы и принципы системного исследования при разработке технологических процессов, Принципы ресурсосбережения и ресурсосберегающие технологии, Локальные акты и нормативно-распорядительные документы организации, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Основы проектной деятельности, Основы предпринимательской деятельности, основы финансовой грамотности, Правила разработки бизнес-планов, Порядок выстраивания презентации.	Определяет методы и принципы системного исследования при разработке технологических процессов; Формулирует принципы ресурсосбережения и ресурсосберегающие технологии; Владеет психологическими основами деятельности коллектива, анализирует психологические Особенности личности; определяет основы проектной деятельности; Владеет основами предпринимательской деятельности и финансовой грамотности; Формулирует правила разработки бизнес – планов; Определяет порядок выстраивания презентации.	Устный индивидуальный опрос, тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Обосновывать выбор наиболее целесообразного способа производства неметаллических изделий и конструкций, Работать с документацией в установленном порядке, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план, Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.	Анализирует и осуществляет выбор наиболее целесообразного способа производства неметаллических изделий и конструкций; Работает документацией в установленном порядке; Владеет методами организации работы коллектива и команды; Умеет эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; Владеет навыками презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; Умеет оформлять бизнес-план; Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности.	Оценка результатов выполнения практического задания

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Охрана труда и промышленная безопасность

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Охрана труда и промышленная безопасность»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Охрана труда и промышленная безопасность является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 5.2, ПК 5.3.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1			З 1.1.01	типовые технологические процессы производства неметаллических строительных изделий и конструкций
			З 1.1.02	технологическое оборудование для производства строительных изделий и конструкций
ПК 1.3	У 1.3.02	пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции	З 1.3.03	технологию монтажа строительных конструкций
ПК 2.1			З 2.1.01	тепловую обработку материалов и виды установок для сушки, тепло-влажностную обработку и обжиг неметаллических изделий и конструкций
ПК 2.2	У 2.2.01	использовать документацию и инструкции по эксплуатации теплотехнического оборудования для определения неполадок		
ПК 4.1			З 4.1.01	правила и порядок прохода в складские зоны для хранения сырьевых материалов
	У 4.1.08	применять средства индивидуальной защиты		
ПК 4.4			З 4.4.02	локальные акты и нормативно-распорядительные документы организации
ПК 5.2	У 5.2.01	организовывать рабочее место для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм		

		охраны труда		
	У 5.2.03	перемещать арматуру в пределах рабочего места		
ПК 5.3			З 5.3.01	технология производства арматурных работ
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
ОК 08	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Общие положения		28 / 6		
Тема 1.1. Общие положения охраны труда	Содержание	12		
	1. Основные понятия и принципы обеспечения охраны труда. Охрана труда как субъект трудового права. Термины и определения охраны труда согласно Трудовому кодексу Российской Федерации. Основные организационно-технические мероприятия охраны труда:	4	ОК 01, ОК 03, ОК 05	Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 05.01
	2. Опасные и вредные производственные факторы в строительстве, их характеристика и классификация. Мероприятия по ограничению допуска работников к работам в условиях действия опасных и вредных производственных факторов. Порядок допуска работников к работам в условиях действия опасных и (или) вредных производственных факторов. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников. Цвета сигнальные и знаки безопасности.	2	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 08	У 4.1.08 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 08.03 Уо 01.01 Уо 03.01 Уо 04.02
	3. Правовые основы государственные нормативных требований охраны труда. Отраслевые нормативные правовые акты по охране труда (СНиПы, СП), утвержденные Госстроем России. Локальные нормативно-технические акты.	2	ПК 4.4 ОК 03, ОК 05	З 4.4.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 05.01
	4. Правовые основы государственного управления охраной труда. Структура органов государственного управления охраной труда. Органы государственного	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 05.02

	надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права. Ответственность работников за невыполнение требований охраны труда при выполнении своих трудовых обязанностей.			Уо 01.01 Уо 03.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 1 «Классификации и характеристики опасных и вредных производственных факторов в строительстве»	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05	Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 03.01 Уо 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Социальная защита пострадавших на производстве	Содержание	6		
	1. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Расследование и учет несчастных случаев на производстве: виды и квалификация несчастных случаев; порядок заполнения акта по форме Н-1; порядок предоставления информации о несчастных случаях. Разработка обобщенных причин расследуемых событий, мероприятия по предотвращению аналогичных происшествий. Общие правовые принципы возмещения вреда.	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 08	У 2.2.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 05.02 Зо 08.03 Уо 01.01 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 05.01
	2. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве. Порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим при различных травмах и ранениях	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.02 Уо 01.01 Уо 02.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 2 «Расследование и учет несчастных случаев на производстве, заполнение акта по форме Н-1»	2	ПК 2.2 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 08	У 2.2.01 Зо 01.02 Зо 05.02 Зо 08.03 Уо 01.01 Уо 02.05 Уо 05.01

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Общие требования безопасности труда в строительстве	Содержание	10		
	1. Организация работы по обеспечению охраны труда. Основные мероприятия системы управления охраной труда в строительной организации согласно требованиям СНиП и ГОСТ. Организация проведения обучения по охране труда и проверки знаний по охране труда работников организации.	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05	Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.02 Уо 01.01 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.02 Уо 05.01
	2. Требования безопасности труда при организации производственных территорий, участков работ и рабочих мест. Требования безопасности по обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест. Требования безопасности, предъявляемые к ограждениям и другим средствам коллективной защиты. Требования безопасности, предъявляемые к подъездным путям, дорогам, а также складированию материалов и конструкций. Нормы освещенности рабочих мест и участков работ. Требования безопасности, предъявляемые к санитарно-бытовым и производственным зданиям и сооружениям. Обеспечение требований электробезопасности. Обеспечение требований пожарной безопасности. Обеспечение защиты от воздействия вредных производственных факторов	4	ПК 4.1 ОК 03, ОК 07, ОК 08	З 4.1.01 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 07.01 Зо 08.03 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 07.01
	3. Требования безопасности труда при эксплуатации строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, технологической оснастки и инструмента. Требования по обеспечению безопасности строительных машин, транспортных средств, оборудования и технологической оснастки, сосудов под давлением. Требования безопасности при эксплуатации ручных электрических и пневматических машин	2	ПК 1.1 ОК 03, ОК 08	З 1.1.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 08.03 Уо 03.01 Уо 03.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 3 «Порядок оформления и проведения инструктажей на рабочем месте»	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05	З 1.1.01 З 01.02 З 03.01 З 05.02 У 01.01 У 03.01 У 04.02 У 05.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Требования безопасности труда в производстве		26 / 4		
Тема 2.1. Специальные требования безопасности труда в производстве строительных материалов и изделий	Содержание	26		
	1. Порядок решения вопросов охраны труда в картах технологических процессов. Требования и относительно решения вопросов охраны труда в КТП: в каких случаях должны разрабатываться решения по охране труда; учет требований охраны труда при разработке технологических и организационных решений по производству строительно-монтажных работ; разработка специальных решений по охране труда. Состав и содержание решений по охране труда в КТП по видам работ.	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 01, ОК 03	З 1.1.01 З 1.3.03 У 1.3.02 З 01.02 З 03.01 У 01.01 У 03.01
	2. Особенности факторов производственной среды на предприятиях строительного комплекса. Вопросы производственной санитарии, гигиены и физиологии труда на предприятиях строительного комплекса. Категории оценки тяжести труда. Нормирование параметров микроклимата. Способы нормализации производственного микроклимата. Вредные вещества, действующие на организм человека в рабочей зоне. Приборы контроля параметров вредных воздействий на воздух производственных помещений. Средства обеспечения оптимальных параметров воздуха рабочей зоны. Шум, инфра- и ультразвук. Вибрация. Классификация способов защиты от шума и вибрации на предприятиях	4	ПК 4.1 ОК 01, ОК 08	У 4.1.08 З 01.02 З 08.03 З 08.04 У 01.01 У 08.03

	строительного комплекса. Защита от электромагнитных полей. Электромагнитные поля и их воздействие на человека. Нормирование электромагнитных полей. Защита от воздействия электромагнитных полей. Требования к системам освещения и параметрам освещения на рабочих местах			
	3. Требования безопасности труда при производстве земляных и бетонных работ. Требования безопасности труда при нахождении работников в выемках и траншеях. Требования безопасности труда при механизированной разработке грунта. Требования безопасности труда при специальных методах производства работ (гидромеханизация, взрывные работы, электропрогрев конструкций).	2	ОК 01, ОК 08	Уо 01.01 Зо 01.02 Зо 08.03
	4. Требования безопасности и противопожарные мероприятия в арматурном цехе. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при изготовлении арматурных изделий, и меры по предупреждению их воздействия на работников. Общие требования по повышению технологичности и безопасности работ на участках в арматурном цехе. Требования по организации рабочих мест. Средства защиты, применяемые при производстве работ. Порядок производства работ с применением грузоподъемных кранов. Требования организации охраны труда при работе на оборудовании для заготовки арматурных стержней. Требования организации охраны труда при работе на оборудовании для сварки арматуры. Требования организации охраны труда при работе на оборудовании для заготовки арматурных стержней. Требования организации охраны труда при работе на оборудовании для натяжения арматуры	4	ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 08	У 5.2.01 У 5.2.03 З 5.3.01 Зо 01.02 Зо 08.03 Уо 01.01
	5. Требования безопасности при формировании железобетонных изделий и конструкций. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при формировании железобетонных изделий	4	ПК 1.1, ПК 5.3 ОК 01, ОК 08	З 1.1.02 З 5.3.01 Зо 01.02 Зо 08.03

	и конструкций, и меры по предупреждению их воздействия на работников. Техника безопасности при работах по армированию предварительно напряженных конструкций Требования по организации рабочих мест формовщиков.			Уо 01.01
	6. Требования безопасности при производстве изделий из бетонов особых видов. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при производстве изделий из бетонов особых видов, и меры по предупреждению их воздействия на работников. Требования, предъявляемые охране труда при формовании изделий из ячеистых бетонов. Требования, предъявляемые охране труда при формовании изделий из силикатного бетона. Требования, предъявляемые охране труда при формовании изделий из полимербетонов. Требования по организации рабочих мест. Порядок применения средств индивидуальной защиты при выполнении работ с растворами, имеющими химические добавки. Требования безопасности при работе с автоклавом. Гигиенические требования при производстве работ.	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 07	З 1.1.02 Зо 01.02 Зо 07.01 Уо 01.01 Уо 07.01
	7. Требования безопасности при тепловой обработке бетона. Основные опасные и вредные производственные факторы, возникающие при тепловой обработке бетона, и меры по предупреждению их воздействия на работников. Меры безопасности при тепловой обработке бетона с применением пара.	2	ПК 2.1 ОК 01, ОК 08	З 2.1.01 Зо 01.02 Зо 08.03 Уо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 4 «Расчет освещенности рабочего места»	2	ОК 01, ОК 02	Зо 01.02 Зо 02.03 Уо 01.01 Уо 02.01
	2. «Практическое занятие 5 «Составление таблицы по основным опасным и вредным производственным факторам, возникающим при производстве работ (земляных и бетонных), и меры по предупреждению их	2	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	З 1.1.02 Зо 01.02 Зо 02.03 Уо 01.01

	воздействия на работников»			Уо 02.01 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		54		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Девисилов В.А. Охрана труда: Учебник.- 5-е изд., испр. и доп.- М: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013.- 512 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Родионова, О.М. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О.М. Родионова, Д.А. Семенов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512993> (дата обращения: 12.02.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: учеб. пособие для студентов средних проф. учеб. заведений / П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. — М.: Высш. шк., 2003. — 439 с.

2. Глебова, Е.В. Производственная санитария и гигиена труда: учеб. пособие для вузов / Е.В. Глебова. — М.: Высш. шк., 2005. — 383 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Типовые технологические процессы производства неметаллических строительных изделий и конструкций, Технологическое оборудование для производства строительных изделий и конструкций, Технологию монтажа строительных конструкций, Тепловую обработку материалов и виды установок для сушки, тепло-влажностную обработку и обжиг неметаллических изделий и конструкций, Правила и порядок прохода в складские зоны для хранения сырьевых материалов, Локальные акты и нормативно-распорядительные документы организации, Технология производства арматурных работ, Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте, Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации, Содержание актуальной нормативно-правовой документации, Современная научная и профессиональная терминология, Возможные траектории профессионального развития и самообразования, Правила оформления документов и построения устных сообщений, Правила экологической безопасности при ведении	Демонстрирует знание технологических процессов и технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций в целях соблюдения безопасности труда; Демонстрирует знания технологии монтажа строительных конструкций в целях соблюдения безопасности труда; Знает тепловую обработку материалов и виды установок для сушки, режимы тепло-влажностной обработки и обжига неметаллических изделий и конструкций в целях соблюдения безопасности труда; Демонстрирует знание локальных актов и нормативно-распорядительных документов организации; Знает технологию производства арматурных работ; Демонстрирует знания источников информации для решения профессиональных задач, оформляет результаты поиска информации; Пользуется знаниями актуальной нормативно-правовой документации, использует научную и профессиональную терминологию; Демонстрирует знания траектории профессионального развития и самообразования и правильного оформления	Устный опрос; Письменный опрос; Оценка решения ситуационных задач; Проверка выполнения индивидуальных заданий; Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет

профессиональной деятельности, Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности, Средства профилактики перенапряжения.	документов; Демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Знает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья и средства профилактики.	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции, Использовать документацию и инструкции по эксплуатации теплотехнического оборудования для определения неполадок, Применять средства индивидуальной защиты, Организовывать рабочее место для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда, Перемещать арматуру в пределах рабочего места, Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, Определять задачи для поиска информации, Оценивать практическую значимость результатов поиска, Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, Применять современную научную профессиональную терминологию, Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности,	Пользуется государственными стандартами на строительные конструкции; Использует документацию и инструкции по эксплуатации теплотехнического оборудования; Демонстрирует умение перемещения арматуры в пределах рабочего места и организации рабочего места для производства арматурных работ в соответствии с требованиями норм охраны труда с применением средств индивидуальной защиты; Определяет и оценивает задачи для поиска информации решения профессиональных проблем, оценивая практическую значимость результатов поиска; Применяет актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, использует научную и профессиональную терминологию; Умеет выстроить траекторию профессионального развития и самообразования; Контактирует с коллегами,	Наблюдение и оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях; Экспертное наблюдение за ходом выполнения заданий на практических занятиях; Оценка решения ситуационных задач; Проверка выполнения индивидуальных заданий; Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.

Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе, Соблюдать нормы экологической безопасности, Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; Демонстрирует умения соблюдения норм экологической безопасности применяя рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	
--	--	--

ОПОП-П по специальности
08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 7.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
			Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	Принципы бережливого производства

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Гражданская оборона		34 / 23		
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС	Содержание	2		
	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Цели и задачи системы	1	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1. «Практическое занятие 1 «Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Цели и задачи системы»	1	ОК 07	Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Организация гражданской обороны	Содержание	8		
	1. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения	2	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		

	1. «Практическое занятие 2 «Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля»	6	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Защита населения и территории при стихийных бедствиях	Содержание	6		
	1. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах. Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах	2	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 3 «Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах. Защита при снежных заносах, сходе лавин, метели, вьюге, селях, оползнях. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах»	4	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте	Содержание	4		
	1. Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита при авариях (катастрофах) на воздушном водном транспорте	1	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		

	1. «Практическое занятие 4 «Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита при авариях (катастрофах) на воздушном транспорте»	3	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Уо 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	Содержание	6		
	1. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамических опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на радиационно-опасных объектах	2	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. «Практическое занятие 5 «Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на взрывоопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамических опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на химически опасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на радиационных - опасных объектах»	4	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.6. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической	Содержание	2		
	1. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	1		Зо 07.04 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		

обстановке	1. «Практическое занятие 6 «Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке»	1	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.03 Уо 07.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.7. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	Содержание	6		
	1. Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложников. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте	2	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1.«Практическое занятие 7 «Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории военных действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложников. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте»	4	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Основы военной службы		26/ 17		
Тема 2.1. Вооруженные силы России на современном этапе	Содержание	4		
	1. Состав и организационная структура ВС РФ. Виды вооруженных сил и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы	3	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	1.«Практическое занятие 8 «Состав и организационная структура Вооружённых Сил Российской Федерации. Виды вооружённых сил и рода войск. Система руководства и управления Вооружённых Сил РФ. Воинская обязанность и комплектование вооружённых сил личным составом. Порядок прохождения военной службы»	1	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Уставы ВС России	Содержание	4		
	1. Военная присяга. Боевое знамя воинской части Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового	2	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. «Практическое занятие 9 «Военная присяга. Боевое знамя воинской части Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового»	2	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Строевая подготовка	Содержание	4		
	1. Строй и управления ими.	1	ОК 07	Зо 07.01 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		

	1. «Практическое занятие 10 «Строевая стойка и повороты на месте. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение, перестроение в одно шереножный и двух шереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты стоя на месте»	3	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. Огневая подготовка	Содержание	6		
	1. Материальная часть автомата Калашников. Подготовка автомата к стрельбе. Ведения огня из автомата	1	ОК 07	Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	5		
	1. «Практическое занятие 11 «Неполная разборка и сборкам автомата. Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата. Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание»	5	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5.	Содержание	8		

Медико-санитарная подготовка	1. Общие сведения о ранах, осложнения раны, способы остановки кровотечений и обработка ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжении связок и синдроме длительного сдавливания. Первая доврачебная помощь при ожогах. Первая доврачебная помощь при поражении электрическим током. Первая доврачебная помощь при утоплении. Первая доврачебная помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании. Первая доврачебная помощь при отравлениях. Первая доврачебная помощь при острой сердечной недостаточности и клинической смерти.	2	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. «Практическое занятие 12 «Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности. Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого. Отработка на тренажёре прекарди-ального удара и искусственного дыхания. Отработка на тренажёре непрямого массажа сердца»	6	ОК 07	Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Уо 07.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		12		
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Общая характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера - Специализированный электронный ресурс [электронный ресурс]. Режим доступа :<http://www.grandars.ru/shkola/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti/chrezvychaynye-situacii-tehnogenogo-haraktera.html>

2. Портал детской безопасности МЧС России «СПАС-ЭКСТРИМ» [электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.spas-extreme.ru/>

3. Нормативно-правовой ресурс Медиа - Право с оперативными новостями [электронный ресурс]. (ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера») Режим доступа: http://www.medialaw.ru/laws/russian_laws/txt/25.htm

4. Электронное учебное пособие МЧС России «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций» [электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.obzh.ru/pre/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, Пути обеспечения ресурсосбережения, Принципы бережливого производства.	Демонстрирует знания правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, Перечисляет основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, Перечисляет основные пути обеспечения ресурсосбережения, Ориентируется в принципах бережливого производства.	Письменный и устный опрос; Тестирование; Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; Промежуточная аттестация - экзамен
Соблюдать нормы экологической безопасности, Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства бережливого производства.	Соблюдает нормы экологической безопасности, Верно определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства бережливого производства.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; Оценка результатов выполнения практических работ; Промежуточная аттестация - экзамен