

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

Многопрофильный колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ
ПОД ЗАПРОС РАБОТОДАТЕЛЯ
«профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Рабочая программа профессионального модуля ««Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (15416 Огнеупорщик)» разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» июня 2024 г. №442.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик:

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»
Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Татьяна Дмитриевна Харламова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
«Строительства и землеустройства»
Председатель: Т.Д. Харламова
Протокол № 5.1 от «11» февраля 2026г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 4 от «18» февраля 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы	4
1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля	4
1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части.....	8
1.4 Трудоемкость профессионального модуля	10
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
2.1 Структура профессионального модуля.....	11
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля	12
2.3 Перечень практических и лабораторных занятий	17
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..	19
3.1 Материально-техническое обеспечение	19
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	19
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .	20
4.1 Текущий контроль	20
4.2 Промежуточная аттестация.....	21
Приложение 1	29
Приложение 2	31

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и место модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью профессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Цель профессионального модуля: овладение видом профессиональной деятельности «Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (Огнеупорщик)».

Модуль ПМ.07 «Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя» включен в обязательную часть образовательной программы по направленности «15416 Огнеупорщик» вариативную часть образовательной программы, формируемой под запрос ООО «ЖДС ИНЖИНИРИНГ»

1.2 Перечень планируемых результатов освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в разделе 4 ППССЗ.

Требования к результатам освоения модуля

Код	Наименование вида деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Освоение профессий рабочих, должностей служащих под запрос работодателя (Огнеупорщик)
ПК 7.1	Выполнять подготовительные работы по устройству рабочих площадок и рабочих мест, выбору материалов, оборудования, приспособлений и инструмента, демонтажу и монтажу футеровки.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

В результате освоения профессионального модуля обучающийся:

Индекс и наименование ПК, ОК	Результаты освоения		
	Владеет навыками	Умеет	Знает
ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы по устройству рабочих площадок и рабочих мест, выбору материалов, оборудования, приспособлений и инструмента, демонтажу и монтажу футеровки.	Н7.1.1 изучения наряда-допуска на производство работ повышенной опасности;	У7.1.1 понимать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности;	З 7.1.1. правила технической эксплуатации и обслуживания вспомогательного оборудования (ручной электро, пневмоинструмент);
	Н7.1.2. подготовки рабочей зоны для производства работ;	У7.1.2 идентифицировать вредные и опасные факторы на рабочих местах;	З7.1.2 минимальные и максимальные температуры для проведения работ;

Н7.1.3 выполнения работ по ломке футеровки;	У7.1.3 подбирать средства индивидуальной и коллективной защиты, оборудование, приспособления и инструменты, необходимые для производства работ.	37.1.3 технология установки трапов, заградительных конструкций, лестниц и (или) специальных лесов, необходимых для обеспечения проведения огнеупорных работ;
Н7.1.4 выполнения работ по доставке, сортировке огнеупорного материала и подготовке его к кладке;	У7.1.4 применять слесарный и измерительный инструмент;	37.1.4 правила проведения освидетельствования футеровки во время реконструкции или ремонта;
Н7.1.5 выполнения работ по кладке отдельных элементов металлургических печей (рекуператор, насадка, регенератор);	У7.1.5 оценивать безопасность состояние рабочей зоны;	37.1.5 способы разборки футеровки из огнеупорного материала;
Н7.1.6 выполнения работ по футеровке огнеупорными материалами;	У7.1.6 производить леса, подмости, настилы и другие средства подмащивания;	37.1.6 виды, назначение, устройство, принцип работы металлургических печей;
Н7.1.7 выполнение работ по кладке всех видов стен, подов, сводов и арок;	У7.1.7 приготавливать строительные и огнеупорные растворы в соответствии с технологической документацией;	37.1.7 виды, назначение, устройство, принцип работы оборудования, необходимого для обеспечения проведения работ (лебедки, растворов, бетоносмесители);
Н7.1.8 выполнения работ по торкретированию огнеупорными составами;	У7.1.8 выполнять работы по сортировке огнеупорных материалов для производства работ;	37.1.8 технология приготовления строительных и огнеупорных растворов;
Н7.1.9 выполнение работ по изготовлению и монтажу кружал.	У7.1.9 определять качество строительных материалов, необходимых для обеспечения проведения работ;	37.1.9 виды, состав и назначение строительных и огнеупорных растворов, обмазок и набивок;
Н7.1.10 выполнение работ по изготовлению и монтажу опалубки.	У7.1.10 выполнять работу по футеровке подин, стен, сводов и арок;	37.1.10 виды и марки фасонных огнеупорных и термоизоляционных изделий, углеродистых и жаростойких блоков, волокнистых плит и жаростойких бетонов, порядок их приемки и хранения;
Н7.1.11 сборка и разборка перекрытий и подмостей.	У7.1.11 выполнять работу по монтажу	37.1.11 способы сортировки основных

		опалубки;	фасонных огнеупорных изделий для производства кладки из огнеупорного материала;
		У7.1.12 выполнять работы по приготовлению огнеупорных масс по технологической документации;	37.1.12 знать температурные режимы работы футеровки для определения необходимой разбивки температурных швов;
		У7.1.13 выполнять работы по набивке огнеупорных масс по технологической документации;	37.1.13 понимать требуемый вид (по консистенции) применяемых бетонов, растворов.
		У7.1.14 выполнять работы по механизированной обработке огнеупорного кирпича и углеродистых блоков;	
		У7.1.15 подготавливать смеси для торкретирования;	
		У7.1.16 выполнять работы с соблюдением прямолинейности, горизонтальности, вертикальности кладки;	
		У7.1.17. уметь приготавливать растворы, бетоны требуемой консистенции;	
		У7.1.18 уметь вести кладку с требуемой разбивкой и размерами температурных швов.	
	Н7.1.12 подготовки рабочей зоны для производства работ;	У7.1.19 Читать чертежи и другую технологическую документацию	37.14 определение и понятие элементов металлургических печей;
	Н7.1.13 выполнения работ по ломке футеровки;		37.15 понимать разбивку и расположение температурных швов в массиве кладки;
	Н7.1.14 выполнения работ по кладке отдельных элементов металлургических печей (рекуператор, насадка, регенератор);		
	Н7.1.15 выполнения работ по футеровке огнеупорными материалами;		
	Н 7.1.16 выполнение		

	работ по кладке всех видов стен, подов, сводов и арок;		
	Н 7.1.17 применять средства индивидуальной и коллективной защиты;		
	Н 7.1.18 контроль качества огнеупорной футеровки с применением контрольно-измерительным инструментом.	У7.1.20 уметь оценивать качество выполненной работы	37.16 виды и назначение средств индивидуальной и коллективной защиты;
			37.1.17 требования охраны труда при выполнении подготовительных работ;
			37.1.18 документы, регламентирующие выполнение работ повышенной опасности;
			37.1.19 перечень состояний и мероприятий, при которых оказывается первая помощь пострадавшему и мероприятия по оказанию первой помощи;
			37.1.20 основные требования, предъявляемые к качеству огнеупоров по их форме и размерам, составу и механическим свойствам;
			37.1.21 знать требуемую температуру для производства работ.
			37.1.22 знать методы контроля и критерии оценки качества выполненной работы.
			37.1.23 понимать воздействие вредных и опасных факторов.
			37.1.24 понимать риски производства работ с не соблюдением температурных режимов.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной		Уо 02.01 определять необходимые источники информации; эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оформлять результаты поиска;	Зо 02.01 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

деятельности		Уо 02.02 использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для решения профессиональных задач; проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;	Зо 02.02 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
ОК 06. Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений		Уо 06.01 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию; проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; применять стандарты антикоррупционного поведения;	Зо 06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; основы нравственности и морали демократического общества; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;
		Уо 06.02 описывать значимость своей специальности;	Зо 06.02 значимость профессиональной деятельности по специальности;

1.3 Обоснование часов профессионального модуля в рамках вариативной части

Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	Номер и наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы по устройству рабочих площадок и рабочих мест, выбору материалов, оборудования, приспособлений и инструмента, демонтажу и монтажу	Умения:	Тема 1.2 Технология выполнения работ огнеупорной кладки Тема 1.3 Демонтаж и монтаж футеровки	66	Вариативные часы для освоения МДК.07.01 Выполнение работ по профессии 15416 Огнеупорщик скорректированы с учётом реальных производственных задач ООО «ЖДС ИНЖИНИР ИНГ», специфики её объектов и применяемых технологий для формирования умений
	У7.1.5 оценивать безопасность состояние рабочей зоны; У7.1.6 производить леса, подмости, настилы и другие средства подмащивания; У7.1.7 приготавливать строительные и огнеупорные растворы в соответствии с технологической документацией; У7.1.8 выполнять работы по сортировке огнеупорных			

футеровки.	материалов для производства работ;			по чтению и разработке схем организации работ облицовки промышленных печей огнеупорными материалами, торкретированием поверхности и отработки навыков кладки отдельных элементов промышленных печей, демонтажа и монтажа футеровки
	Знания:			
	37.1.5 способы разборки футеровки из огнеупорного материала; 37.1.6 виды, назначение, устройство, принцип работы металлургических печей; 37.1.7 виды, назначение, устройство, принцип работы оборудования, необходимого для обеспечения проведения работ (лебедки, растворов, бетоносмесители); 37.1.8 технология приготовления строительных и огнеупорных растворов;			
	Навыки:		180	
	Н7.1.5 выполнения работ по кладке отдельных элементов металлургических печей (рекуператор, насадка, регенератор); Н7.1.6 выполнения работ по футеровке огнеупорными материалами; Н7.1.7 выполнение работ по кладке всех видов стен, подов, сводов и арок; Н7.1.8 выполнения работ по торкретированию огнеупорными составами.			
	квалификационный экзамен		12	
Всего академических часов профессионального модуля в рамках вариативной части			258	

1.4 Трудоемкость профессионального модуля

Наименование составных частей профессионального модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Теоретические занятия	14	не предусмотрено
Практические занятия	24	18
Лабораторные занятия	28	22
Курсовая работа (проект)	не предусмотрено	не предусмотрено
Консультации	не предусмотрено	не предусмотрено
Самостоятельная работа	не предусмотрено	не предусмотрено
Практика, в т.ч.:	288	не предусмотрено
учебная	108	108
производственная	180	180
Промежуточная аттестация	12	не предусмотрено
Всего	366	328

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Индекс ОК/ПК	Наименования разделов профессионального модуля/МДК	Формы промежуточной аттестации (семестр)					Объем профессионального модуля, час.									
							Объем ОП, час с	Самостоятельная работа	с преподавателем						Промежуточная аттестация	
		Всего	в том числе													
Экзамены	Зачеты		Зачет с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы				в практической подготовке	лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия	курсовой проект (работа)	Консультации		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК.7.1 ОК 02 ОК 06	Раздел 1. Организация технологического процесса подготовительных, огнеупорной кладке/ МДК.07.01 Выполнение работ по профессии 15416 Огнеупорщик			5			66		66	40	14	24	28	-		
ПК.7.1 ОК 02 ОК 06	Учебная практика		5				108		108	108						
ПК.7.1 ОК 02 ОК 06	Производственная практика по профилю специальности		6к				180		180	180						
ПК.7.1 ОК 02 ОК 06	Квалификационный экзамен	6					12									12
	Всего	1	2	1			366		354	328	14	24	28	0		12

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, учебная и/или производственная практика	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Код ПК, ОК	Коды осваиваемых элементов компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Выполнение демонтажных и монтажных работ при огнеупорной кладке		64/36		
МДК.07.01 Выполнение работ по профессии 15416 Огнеупорщик				
Тема 1.1 Подготовка пространства рабочей зоны для производства кладки из огнеупорного материала.	Содержание	10/6		
	1. Введение в специальность. Общие сведения о назначении, устройстве и принципах работы промышленных печей.	2/0	ПК7.1 ОК 02. ОК 06.	37.1.4, 37.1.6, 3о 02.01, 3о 02.02, 3о 06.01, 3о 06.02
	2. Виды и назначение футеровки. Технология выполнения работ по футеровке.		ПК7.1 ОК 02. ОК 06.	37.1.4, 37.1.6, 3о 02.01, 3о 02.02, 3о 06.01, 3о 06.02
	в том числе лабораторных и практических занятий	8/6		
	<i>Практическое занятие №1 Составить таблицу: «Классификация промышленных печей»</i>	2/0	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.11 Уо 02.01, Уо 02.02
	<i>Практическое занятие №2 Выбор состава материалов для приготовления растворов при выполнении футеровки.</i>	2/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.8, У7.1.9, Уо 02.01, Уо 02.02
	<i>Лабораторное занятие №1 Приготовление строительных и простейших огнеупорных растворов вручную.</i>	2/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.7, У7.1.13, У7.1.16, У7.1.18, Уо 02.01, Уо 02.02
	<i>Практическое занятие №3 Выбор материалов для выполнения работ по видам футеровки.</i>	2/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.8, У7.1.9, Уо 02.01, Уо 02.02
Тема 1.2 Технология	Содержание	18/8		

выполнения работ огнеупорной кладки.	1. Организация рабочего места огнеупорщика. Подбор оборудования, приспособлений и инструмента необходимых для футеровки.	2/0	ПК7.1 ОК 02. ОК 06.	З 7.1.1, 37.1.3, 37.1.7, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 06.01, Зо 06.02,
	2. Требования, предъявляемые к огнеупорным работам. Применение контрольно - измерительного инструмента, проверка качества огнеупорной кладки.	2/0	ПК7.1 ОК 02. ОК 06.	37.1.21, 37.1.22, 37.1.23, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 06.01, Зо 06.02,
	3. Огнеупорная кладка элементов промышленных печей.	2/0	ПК7.1 ОК 02. ОК 06.	37.1.9, 37.1.13 Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 06.01, Зо 06.02,
	в том числе лабораторных и практических занятий	14/10		
	<i>Практическое занятие №4 Составление схем элементов промышленных печей.</i>	2/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.19, Уо 02.01, Уо 02.02
	<i>Лабораторное занятие №2 Кладка подин и прямых проемов.</i>	2/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.11, У7.1.13, Уо 02.01, Уо 02.02,
	<i>Лабораторное занятие №3 Кладка углов и пересечений стен</i>	2/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.2, У7.1.11, У7.1.12, У7.1.15, У7.1.17, У7.1.19, Уо 02.01, Уо 02.02,
	<i>Лабораторное занятие №4 Изготовление кружала.</i>	2/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.2, У7.1.11, У7.1.12, У7.1.15, У7.1.17, У7.1.19, Уо 02.01, Уо 02.02,
	<i>Лабораторное занятие №5 Кладка арок и свод.</i>	4/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.2, У7.1.11, У7.1.12, У7.1.15, У7.1.17, У7.1.19, Уо 02.01, Уо 02.02,
Тема 1.3 Демонтаж и монтаж футеровки	Содержание	22/12		
	1. Технология выполнения монтажных и демонтажных работ по видам футеровки.	2/0	ПК7.1 ОК 02. ОК 06.	37.1.2, 37.1.4, 37.1.5, 37.1.10, 37.1.11, 37.1.12 Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 06.01, Зо 06.02
	2. Подбор состава материалов, оборудования, приспособлений и инструмента для футеровочных работ: - торкретирование, набивка, заливка, изоляция.	2/0	ПК7.1 ОК 02. ОК 06.	37.1.9, 37.1.13 Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 06.01, Зо 06.02,
	в том числе лабораторных и практических занятий	14/14		

	<i>Практическое занятие №5 Составить схему изготовление кружало.</i>	2/0	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.3, У7.1.11, Уо 02.01, Уо 02.02,
	<i>Практическое занятие №6 Материально техническое обеспечение по видам футеровки.</i>	2/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.2, У7.1.3, У7.1.4, У7.1.5, У7.1.6, Уо 02.01, Уо 02.02
	<i>Практическое занятие №7 Подсчет объемов работ по выполнению огнеупорной кладки.</i>	2/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.2, У7.1.3, У7.1.4, У7.1.5, У7.1.6, Уо 02.01, Уо 02.02,
	<i>Практическое занятие №8 Составить технологическую карту по выполнению торкретирования.</i>	2/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.19 Уо 02.01, Уо 02.02,
	<i>Практическое занятие №9 Составить технологическую карту по выполнению набивки.</i>	2/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.19 Уо 02.01, Уо 02.02,
	<i>Практическое занятие №10 Составить технологическую карту по выполнению заливки.</i>	2/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.19 Уо 02.01, Уо 02.02,
	<i>Практическое занятие №11 Составить технологическую карту по выполнению изоляции.</i>	2/2	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.19 Уо 02.01, Уо 02.02,
Тема 1.4 Охрана труда и контроль качества выполнения огнеупорных работ.	Содержание	16/10		
	1. Наряд-допуск на производство работ, СИЗ, опасные производственные факторы, виды инструктажей, инструкция по охране труда огнеупорщика, инструкция проекта производства работ, проект организации работ	2/0	ПК7.1 ОК 02.	37.1.18, 37.1.19, 37.20, 37.24, 37.25, 3о 02.01, 3о 02.02, 3о 06.01, 3о 06.02,
	в том числе лабораторных и практических занятий	16/10		
	<i>Практическое занятие №12 Контроль качества по видам футеровки.</i>	2/0	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.20, 37.1.17, 37.1.18, Уо 02.01, Уо 02.02,

	<i>Лабораторное занятие №6 Монтаж и демонтаж элементов огнеупорной кладки: подин и прямых стен, углов и пересечений стен, арок и сводов.</i>	14/10	ПК7.1 ОК 02.	У7.1.11, У7.1.12, У7.1.15, У7.1.17, У7.1.19, Уо 02.01, Уо 02.02,
Учебная практика. Виды работ. Подготовка пространства рабочей зоны для производства кладки из огнеупорного материала. Выполнение работ по доставке, сортировке огнеупорного материала и подготовке к кладке. Организация рабочего места огнеупорщика. Подбор оборудования, приспособлений и инструмента необходимых для футеровки. Выбор состава материалов и приготовление огнеупорных растворов вручную Выполнение работ по кладке отдельных элементов промышленных печей. Демонтаж и монтаж футеровки. Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества огнеупорных работ;		108/108	ПК7.1 ОК 02. ОК 06.	Н7.1.1., Н7.1.2, Н7.1.3, Н7.1.4, Н7.1.5, Н7.1.6, Н7.1.7, Н7.1.8, Н7.1.9, Н7.1.10, Н7.1.11, Н7.1.12, Н7.1.13 У7.1.1, У7.1.2, У7.1.3, У7.1.4, У7.1.5, У7.1.6, У7.1.7, У7.1.8, У7.1.9, У7.1.10, У7.1.11, У7.1.12, У7.1.13, У7.1.14, У7.1.15, У7.1.16, У7.1.17, У7.1.18, У7.1.19, У7.1.20 Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 06.01, Уо06.02,
Производственная практика. Виды работ Подготовка пространства рабочей зоны для производства кладки из огнеупорного материала. Выполнение работ по доставке, сортировке огнеупорного материала и подготовке к кладке. Организация рабочего места огнеупорщика. Подбор оборудования, приспособлений и инструмента необходимых для футеровки. Выбор состава материалов и приготовление огнеупорных растворов вручную Выполнение работ по кладке отдельных элементов промышленных печей. Демонтаж и монтаж футеровки. Применение контрольно-измерительных приборов для проверки		180/180	ПК7.1 ОК 02., ОК 06.	Н7.1.1., Н7.1.2, Н7.1.3, Н7.1.4, Н7.1.5, Н7.1.6, Н7.1.7, Н7.1.8, Н7.1.9, Н7.1.10, Н7.1.11, Н7.1.12, Н7.1.13 У7.1.1, У7.1.2, У7.1.3, У7.1.4, У7.1.5, У7.1.6, У7.1.7, У7.1.8, У7.1.9, У7.1.10, У7.1.11, У7.1.12, У7.1.13, У7.1.14, У7.1.15, У7.1.16, У7.1.17, У7.1.18, У7.1.19, У7.1.20 Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 06.01, Уо06.02,

качества огнеупорных работ;			
Квалификационный экзамен	12/0		
Всего	366/328		

2.3 Перечень практических и лабораторных занятий

Номенклатура практических и лабораторных занятий должна обеспечивать освоение названных в разделе 1.2 рабочей программы умений.

Темы лабораторных и практических занятий	Содержание (краткое описание),	Специализированное оборудование, технические средства, программное обеспечение
МДК 07.01 Выполнение работ по профессии 15416 Огнеупорщик		
Лабораторные занятия		
Лабораторное занятие №1 Приготовление строительных и простейших огнеупорных растворов вручную.	формирование умений приготовления строительных и простейших огнеупорных растворов вручную.	набор инструментов огнеупорщика для приготовления строительных и простейших огнеупорных растворов вручную.
Лабораторное занятие №2 Кладка подин и прямых проемов.	формирование умений по кладке подин и прямых проемов.	набор инструментов огнеупорщика для выполнения кладки
Лабораторное занятие №3 Кладка углов и пересечений стен	формирование умений по кладке углов и пересечений стен	набор инструментов огнеупорщика для выполнения кладки
Лабораторное занятие №4 Изготовление кружала.	формирование умений по изготовлению кружала.	набор инструментов для изготовлению кружала.
Лабораторное занятие №5 Кладка арок и свод.	формирование умений по кладке арок и свод.	набор инструментов огнеупорщика для выполнения кладки
Лабораторное занятие №6 Монтаж и демонтаж элементов огнеупорной кладки: подин и прямых стен, углов и пересечений стен, арок и сводов.	формирование умений по монтажу и демонтажу элементов огнеупорной кладки: подин и прямых стен, углов и пересечений стен, арок и сводов.	оборудование для монтажа и демонтажа элементов огнеупорной кладки
Практические занятия		
Практическое занятие №1 Составить таблицу: «Классификация промышленных печей»	формирование умений по классификация промышленных печей	нормативно-техническая документация
Практическое занятие №2 Выбор состава материалов для приготовления растворов при выполнении футеровки.	формирование умений по выбору состава материалов для приготовления растворов при выполнении футеровки.	нормативно-техническая документация
Практическое занятие №3 Выбор материалов для выполнения работ по видам футеровки.	формирование умений по выбору материалов для выполнения работ по видам футеровки	нормативно-техническая документация
Практическое занятие №4 Составление схем элементов промышленных печей.	формирование умений по составлению схем элементов промышленных печей.	нормативно-техническая документация
Практическое занятие №5 Составить схему изготовления кружала.	формирование умений по составлению схем изготовления кружала.	нормативно-техническая документация

Практическое занятие №6 Материально-техническое обеспечение по видам футеровки.	формирование умений по материально-техническому обеспечению по видам футеровки.	нормативно-техническая документация
Практическое занятие №7 Подсчет объемов работ по выполнению огнеупорной кладки.	формирование умений по подсчету объемов работ по выполнению огнеупорной кладки	нормативно-техническая документация
Практическое занятие №8 Составить технологическую карту по выполнению торкретирования.	формирование умений по составлению технологических карт по выполнению торкретирования.	нормативно-техническая документация
Практическое занятие №9 Составить технологическую карту по выполнению набивки.	формирование умений по составлению технологических карт по выполнению набивки.	нормативно-техническая документация
Практическое занятие №10 Составить технологическую карту по выполнению заливки.	формирование умений по составлению технологических карт по выполнению заливки	нормативно-техническая документация
Практическое занятие №11 Составить технологическую карту по выполнению изоляции.	формирование умений по составлению технологических карт по выполнению изоляции.	нормативно-техническая документация
Практическое занятие №12 Контроль качества по видам футеровки	формирование умений по контролю качества по видам футеровки	нормативно-техническая документация

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Технология и организация строительного производства*», оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Кабинет «*Технологии каменных работ*» оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Мастерская «*Каменных работ*», оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

Основные источники

1. Кашеев, И. Д. Производство огнеупоров : учебное пособие / И. Д. Кашеев, К. Г. Земляной. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-2629-4. — Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209675> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Павловец Виктор Михайлович (Сибирский государственный индустриальный университет). Огнеупорные и теплоизоляционные материалы в металлургии : Учебное пособие / В. М. Павловец ; Сибирский государственный индустриальный университет. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 268 с. - ВО - Бакалавриат. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=417597>. - URL: <https://znanium.com/cover/1903/1903851.jpg>. - ISBN 978-5-9729-0934-6.

Дополнительные источники:

3. Алибекова, И. В. Охрана труда в строительстве : учебное пособие / И. В. Алибекова, Е. В. Кулакова, А. Ю. Коломыцева. — Орел : ОрелГАУ, 2023. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362477>(дата обращения: 10.04.2026). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

Нормативно-правовые источники:

1. ГОСТ 20901-2016 Изделия огнеупорные для кладки воздухонагревателей и воздухопроводов горячего дутья доменных печей. Технические условия.
2. СП 83.13330.2016 Промышленные печи и кирпичные трубы.
3. ТУ 1541-048-05802299-2004 Изделия огнеупорные и высокоогнеупорные легковесные теплоизоляционные
4. ЕНиР 15 Кладка промышленных печей и возведение дымовых труб.

Перечень периодических изданий

1. Строительные материалы. – ISSN 79809.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является квалификационный экзамен

4.1 Текущий контроль

Контролируемые результаты (ПК, ОК)	Наименование оценочного средства	Критерии оценки
МДК.07.01 Выполнение работ по профессии 15416 Огнеупорщи		
ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы по устройству рабочих площадок и рабочих мест, выбору материалов, оборудования, приспособлений и инструмента, демонтажу и монтажу футеровки ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Практические задания Лабораторные работы	См. ниже
УП.07 Учебная практика		
ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы по устройству рабочих площадок и рабочих мест, выбору материалов, оборудования, приспособлений и инструмента, демонтажу и монтажу футеровки ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Отчет по практике	См. ниже
ПП.07 Производственная практика		
ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы по устройству рабочих площадок и рабочих мест, выбору материалов, оборудования, приспособлений и инструмента, демонтажу и монтажу футеровки ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Отчет по практике	См. ниже

Критерии оценки практического задания:

«5» (отлично): выставляется студенту, если расчетная и графическая части выполнены в полном объеме, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач.

«4» (хорошо): выставляется студенту, если при выполнении задания допущены незначительные ошибки, решение оформлено с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач;

«3» (удовлетворительно): выставляется студенту, если задание выполнено с «грубыми» ошибками, решение оформлено без соблюдения установленных правил;

«2» (не удовлетворительно): выставляется студенту, если работа не выполнена.

Критерии оценки лабораторного занятия:

«5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы

4.2 Промежуточная аттестация

Код	Структурный элемент профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Семестр
МДК.07.01	Выполнение работ по профессии 15416 Огнеупорщик	Зачёт с оценкой	5
УП.07	Учебная практика	зачет	5
ПП.07	Производственная практика	Комплексный зачет	6

4.2.1 Оценочные средства для зачета с оценкой по МДК.07.01 Технология работ по огнеупорной кладке, учебной практике

Результаты обучения (ПК, ОК)	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы по устройству рабочих площадок и рабочих мест, выбору материалов, оборудования, приспособлений и инструмента, демонтажу и монтажу футеровки	
ПК7.1 ОК 02., ОК 06.	Теоретические вопросы по содержанию курса 1. Виды и назначение огнеупорной кладки 2. Технические требования и контроль качества огнеупорной кладки. 3. Устройство лесов и подмостей 4. Разборка и ремонт огнеупорной кладки. 5. Понятие регенератор, рекуператор. 6. Особенности футеровки при отрицательной температуре. 7. Монтажные инструменты и приспособления. 8. Виды сводов и арок, особенности кладки. 9. Виды и типы огнеупоров, растворов 10. Классификация огнеупоров по физико-минералогическому составу 11. Виды (типы) сталеплавильных и нагревательных печей. 12. Требуемая документация на ремонт теплового агрегата. 13. Состав подготовительных работ.

	14. Операционный контроль и оценка выполненных работ. 15. Виды кладки и растворов, температурные швы. 16. Укладка монолитных огнеупорных бетонов. 17. Назначение и особенности футеровки доменной печи. 18. Назначение и особенности футеровки дуговой электропечи. 19. Назначение и особенности футеровки коксовой батареи. 20. Назначение и особенности футеровки методических печей 21. Назначение и особенности футеровки вращающихся печей. 22. Назначение и особенности футеровки конвертера. 23. Приемка кладки (футеровки) промышленных печей. 24. Организация рабочего места. 25. Классификация основных промышленных печей Типовые лабораторные и практические работы
ПК7.1 ОК 02. ОК 06.	Отчет по практике Текст задания: 1. Организация рабочего места огнеупорщика. 2. Подбор оборудования, приспособлений и инструмента необходимых для производства кладки из огнеупорного материала. 3. Выбор материалов и приготовление огнеупорных растворов вручную. 4. Кладка простых огнеупорных конструкций 5. Приемы огнеупорной кладки. 6. Применение контрольно - измерительного инструмента, проверка качества огнеупорной кладки 7. Выполнения монтажа и демонтажа футеровки. 8. Выполнение работ по торкретированию огнеупорными составами поверхности 9. Правила охраны труда, производственной санитарии и личной гигиены, пожарной безопасности. 10. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ Результат выполнения отчёт по учебной практике. Критерии оценки отчета по учебной практике: - соответствие содержания отчета программе прохождения практики; - отчет собран в полном объеме; - структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - оформление отчета; - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки сдачи отчета.
ПК7.1 ОК 02. ОК 06.	Отчет по производственной практике Текст задания: 1. Подготовка пространства рабочей зоны для производства кладки из огнеупорного материала. 2. Выполнение работ по доставке, сортировке огнеупорного материала и подготовке к кладке. 3. Организация рабочего места огнеупорщика. 4. Подбор оборудования, приспособлений и инструмента необходимых для футеровки. 5. Выбор состава материалов и приготовление огнеупорных растворов вручную. 6. Выполнение работ по кладке отдельных элементов промышленных печей. 7. Демонтаж и монтаж футеровки. 8. Применение контрольно-измерительных приборов для проверки качества огнеупорных работ; 9. Правила охраны труда, производственной санитарии и личной гигиены, пожарной безопасности. Результат выполнения отчёт по производственной практике.

	Критерии оценки отчета по производственной практике: - соответствие содержания отчета программе прохождения практики; - отчет собран в полном объеме; - структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); - оформление отчета; - индивидуальное задание раскрыто полностью; - не нарушены сроки сдачи отчета.
--	--

Критерии зачета с оценкой

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.2.2 Квалификационный экзамен

Оценочные средства промежуточной аттестации по профессиональному модулю – квалификационному экзамену

4.2.2.1 Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ: по профессии рабочего 15416 Огнеупорщик

4.2.2.2 Спецификация заданий квалификационного экзамена

Код и наименование компетенций	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)	Максимальный балл
ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы по устройству рабочих площадок и рабочих мест, выбору материалов, оборудования, приспособлений и инструмента, демонтажу и монтажу футеровки	У7.1.3 подбирать средства индивидуальной и коллективной защиты, оборудование, приспособления и инструменты, необходимые для производства работ.	3
	У7.1.7 приготавливать строительные и огнеупорные растворы в соответствии с технологической документацией;	6
	У7.1.19 Читать чертежи и другую технологическую документацию	6
	У7.1.16 выполнять работы с соблюдением прямолинейности, горизонтальности, вертикальности кладки	6
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.1 определять задачи для поиска информации;	2
ОК 06. Проявляет активную гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений	Уо 06.01 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;	2
ИТОГО		25,00

Общее время выполнения квалификационного экзамена: 3 час. 00 минут

4.2.2.3 Материально-техническое обеспечение квалификационного экзамена:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа квалификационного экзамена: *аудитория, канцелярские принадлежности.*

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа квалификационного экзамена: *мастерская Каменных работ, инструмент каменщика, глиенно-песчаный раствор, средства индивидуальной защиты, схема кирпичной кладки*

4.2.2.4 Требования к безопасности к проведению квалификационного экзамена (при необходимости): *проведение обязательного инструктажа на рабочем месте*

4.2.2.5 Критерии оценки:

а) теоретического этапа (для заданий тестового типа)

Процент результативности (правильных ответов)	Балл (для тестовых вопросов)	Балл (для заданий, предусматривающих устный ответ)
90 – 100%	10	«Отлично»

80 – 89%	9	«Хорошо»
70 – 79%	8	
60 – 69%	7	
50 – 59%	6	«Удовлетворительно»
40 – 49%	5	
30 – 39%	4	«Неудовлетворительно»
20 – 29%	3	
10 – 19%	2	
1 – 9%	1	
0%	0	

б) теоретического этапа (для заданий, предусматривающих устный ответ)

«Отлично» - обучающийся демонстрирует свободное владение профессиональной терминологией; высокий уровень теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; исчерпывающее последовательное, обоснованное и логически стройное изложение ответа, без ошибок. Обучающийся без затруднений ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе. Речь грамотная, лаконичная, с правильной расстановкой акцентов. Обучающийся готов отвечать на дополнительные вопросы.

«Хорошо» - обучающийся демонстрирует владение профессиональной терминологией на достаточном уровне; достаточный уровень теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; грамотное и логичное изложение ответа, без существенных ошибок, но изложение недостаточно систематизировано и последовательно. Обучающийся с некоторыми затруднениями ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе. Речь обучающегося грамотная, лаконичная, с правильной расстановкой акцентов. Обучающийся испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

«Удовлетворительно» - обучающийся демонстрирует владение профессиональной терминологией на минимальном уровне; низкий пороговый уровень теоретических знаний, усвоил только основной программный материал без знания отдельных особенностей; при ответе допускает неточности, материал недостаточно систематизирован. Обучающийся с затруднениями ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе. Речь обучающегося в основном грамотная, но не демонстрируется уверенное владение материалом. Обучающийся с трудом отвечает на дополнительные вопросы.

«Неудовлетворительно» - обучающийся не владеет профессиональной терминологией, демонстрирует низкий уровень теоретических знаний и умения использовать их для решения профессиональных задач. Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные грубые ошибки, не ориентируется в нормативных правовых актах, научной и иной специальной литературе. Речь недостаточно грамотная. Обучающийся не может ответить на дополнительные вопросы.

б) практического этапа (*максимум 15 баллов*)

Оцениваемая ПК, ОК	Критерий оценивания (умения, навыки)	Описание оценки критерия		Максималь ный балл оценки подкритери я - 2 балла	Вес подкритер ия: не менее 1; - шаг 0,5; не более 3	Итоговый максималь ный балл подкритери я
		Конкретные оцениваемы е действия или набор действий для оценки подкритери я	Описание результата выполнения конкретного действия подкритерия в баллах			

ПК 7.1 Выполнять подготовитель ные работы по устройству рабочих площадок и рабочих мест, выбору материалов, оборудования, приспособлен ий и инструмента, демонтажу и монтажу футеровки	У7.1.3 подбирать средства индивидуальн ой и коллективной защиты, оборудование, приспособлен ия и инструменты, необходимые для производства работ.	- подбор СИЗ; - подбор приспособлен ия; - подбор приспособлен ий и инструментов для огнеупорных работ;	0-не правильно подобран инструмент для огнеупорных работ; 1 – частично инструмент подобран; 2 –инструмент подобран полном объёме;	2	1,5	3
	У7.1.7 приготавливат ь строительные и огнеупорные растворы в соответствии с технологическ ой документаци ей;	- приготовление строительных и огнеупорных растворов;	0- раствор по консистенции жидкий; 1 – не большие нарушения при подборе пропорции при приготовлении раствора; 2 – компоненты подобраны правильно по составу, соблюдены пропорции, раствор соответствует консистенци	2	3	6
	У7.1.19 Читать и другую технологическ ую документаци ю	- уметь читать чертежи;	0- не умеет читать чертежи, схемы огнеупорной кладки; 1 –частичное чтение чертежей схем огнеупорной кладки; 2 –чтение чертежей, схем в полном объёме;	2	3	6
	У7.1.16 выполнять работы с соблюдением прямолинейно сти, горизонтально сти, вертикальност и кладки	- выполнение огнеупорной кладки;	0- не правильная перевязка швов при выполнении огнеупорной кладки; 1 – не большие нарушения перевязки швов при выполнении огнеупорной	2	3	6

			кладки; 2 – правильно выполнена перевязка швов в огнеупорной кладке;			
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационны е технологии для выполнения задач профессионально й деятельности	Уо 02.1 определять задачи для поиска информации;	Владеет и использует информацион ные технологии для выполнения задач профессионал ьной деятельности	0 – не владеет информационн ыми технологиями; 1 – имеет затруднения в применении информационн ых технологий, оказывающие значительное влияние на конечный результат; 2 – выбирает и эффективно использует разные информационн ые технологии для выполнения задач профессиональ ной деятельности	2	1	2
ОК 06. Проявляет активную гражданско- патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловечески х ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональны х и межрелигиозных отношений	Уо 06.01 отстаивать активную гражданско- патриотическ ую позицию;	Владеет навыками отстаивать активную гражданско- патриотическу ю позицию	0 – не владеет отстаивать активную гражданско- патриотическу ю позицию; 1 – имеет затруднения отстаивать активную гражданско- патриотическу ю позицию; 2 – выбирает и эффективно использует разные способы отстаивать активную гражданско- патриотическу ю позицию	2	1	2

Для оценки образовательных достижений, обучающихся применяется универсальная шкала, представленная в приложении 2.

Примерные задания для проведения квалификационного экзамена
Задание 1.

Теоретический этап:

1. Организация рабочего места огнеупорщика
2. Монтажные инструменты и приспособления.
3. Виды кладки и растворов, температурные швы.
4. Технические требования и контроль качества огнеупорной кладки
5. Операционный контроль и оценка выполненных работ.

Практический этап:

Задание 2.

Текст задания, исходные данные и условия выполнения задания: Выполнить огнеупорную кладку по схеме.

Для выполнения огнеупорной кладки необходимо:

- подобрать рабочий инструмент,
- контрольно измерительный инструмент,
- емкости для раствора.
- подготовить рабочее место огнеупорщика
- приготовить раствор;
- выложить первый ряд;
- выверить первый ряд по контрольно измерительному инструменту;
- выполнение кладки по схеме;
- провести контроль выполненной работы.

Результаты заполнить в таблицу «Контроль качества каменных работ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении теоретических и практических/лабораторных занятий используются следующие педагогические технологии:

№ п/п	Название образовательной технологии (с указанием автора)	Цель использования образовательной технологии	Планируемый результат использования образовательной технологии	Описание порядка использования (алгоритм применения) технологии в практической профессиональной деятельности
1	Традиционные технологии обучения–технологии, построенные на основе классно – урочной организации и объяснительно-иллюстративного способа обучения (Я.А.Коменский)	1. сообщить учащемуся новые знания и довести до него актуальную информацию по дисциплине.	-учащиеся знакомятся с информацией, а в процессе осмысления использует новые пути действий и рассуждений; - затем, решая соответствующие задачи, применяет полученные знания на практике.	- основываются такие методы на деятельности информативно-иллюстративного характера со стороны педагога и деятельности репродуктивного характера со стороны учащегося.
2	Информационно-коммуникационные технологии (М.В. Моисеева. Е.С. Полат. М.В. Бухаркина	Целью применение электронного обучения по средствам образовательного портала университета является: 1. формирование и закрепление умений по дисциплине при выполнении расчетно-графических работ обучающимися; 2. восполнение и расширение знаний по пройденным темам; 3. формирования навыка самообразования; 4. повышение уровня цифровых компетенций	-повышение качественной успеваемости студентов.	При использовании образовательного портала студенты получают: -знакомство с заданием расчетно-графических работ преподавателя на разработанном курсе Образовательного портала; -демонстрация примера выполнения задания. -самостоятельный поиск информации обучающимися в соответствующих источниках (указывается адрес информационного доступа). -связь с преподавателем во внеучебное время – дистанционно. Систематизация информации, включая выбор правильной информации (данных).
3	Технология развития критического мышления (американские педагоги Чарльз Темпл, Джинни Стил, Курт Мередит)	1. развитие мыслительных навыков, которые необходимы детям в дальнейшей жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией,	- умение работать с увеличивающимся и постоянно обновляющимся информационным потоком в разных областях знаний; - умение пользоваться различными способами	I стадия Вызов (пробуждение имеющихся знаний интереса к получению новой информации. II стадия Осмысление

		2. выделять главное и второстепенное, анализировать различные стороны явлений)	интегрирования информации; задавать вопросы, - самостоятельно формулировать гипотезу; - решать проблемы; вырабатывать собственное мнение на основе осмысления различного опыта, идей и представлений; - выражать свои мысли (устно и письменно) ясно, уверенно и корректно по отношению к окружающим;	содержания (получение новой информации). III стадия Рефлексия (осмысление, рождение нового знания).
4	Технология проблемного развивающего обучения (Дж.Дьюи, И.Лернер)	1. формирование умений творчески мыслить, способность обучаться через создание проблемных ситуаций 2. активизация самостоятельной деятельности студентов. 3. обеспечение индивидуализации, вариативности обучения	Познавательный интерес Способность к самостоятельному приобретению знаний Способность вести поиск, анализ и преобразование информации Организация собственной деятельности Способность к самоанализу	1.Формирование малых групп 2.Ознакомление с теоретическим материалом, 3. Постановка (формулирование) проблемы, 4. Формулирование гипотезы, 5. Планирование и разработка алгоритма действий. 6. Поиск информации, ее анализ и синтез. 7. Подготовка сообщения, 8.Выступление с подготовленным сообщением, переосмысление результатов в ходе ответов на вопросы

Универсальная шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в %)	0,00 % - 49,99 %	50,00 % - 64,99 %	65,00 % – 89,99 %	90,00 % - 100,00 %
Количество баллов, полученных при сдаче квалификационного экзамена (по каждой профессии) (максимальный балл 25)	0 – 12,4	12,5 – 16,2	16,3 – 22,4	22,5 - 25