

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«АНГАРСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

РАССМОТРЕНО
Методическим советом
(протокол № 02-2024 от «21» июня
2024 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ ИО АТСТ



Леснов В.Н.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

Наименование программы «12680. Каменщик»

Выполнение работ по кладке, ремонту и монтажу каменных конструкций

Каменщик, 3-й квалификационный уровень

Профессиональный стандарт 16.048 «Каменщик» (утвержден приказом
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25»
декабря 2014 г. № 1150н)

Ангарск, 2024 г.

Разработчики (составители)¹:

1. Изосимова Наталья Ивановна, преподаватель ГАПОУ ИО АТСТ
2. Дорош Елена Геннадьевна, заместитель по учебно-производственной работе ГАПОУ ИО АТСТ
3. Белоусова Ольга Николаевна, заместитель по учебно-методической работе ГАПОУ ИО АТСТ

Программа согласована:

Директор ООО БК «ФЕРРИТ»

М.П.

подпись

Агафонова О.М.
ФИО

¹ Обратная сторона титульного листа.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	
1.1 Общие положения	
1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации	
1.3 Планируемые результаты обучения.....	
1.4 Учебно-тематический план	
1.5 Календарный учебный график.....	
1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)	
1.7 Организационно-педагогические условия.....	
1.8 Формы аттестации.....	
2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	
2.1 Текущий контроль.....	
2.2 Промежуточная аттестация.....	
2.3 Итоговая аттестация.....	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Программа профессиональной подготовки разработана Государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Иркутской области «Ангарским техникумом строительных технологий».

Настоящая программа определяет объем и содержание обучения по профессии рабочего/должности служащего, планируемые результаты освоения программы, условия образовательной деятельности.

1.1.1 Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативные правовые основания для разработки программы профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации «12680. Каменщик» (далее – программа) составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024);

Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59784);

Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776);

Профессиональный стандарт 16.048 «Каменщик» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «25» декабря 2014 г. № 1150н);

Постановление Госстандарта РФ от 26.12.1994 N 367 (ред. от 19.06.2012) «О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94» (вместе с "ОК

016-94. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов") (дата введения 01.01.1996);

"Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих";

Приказ Минтруда России от 12.04.2013 N 148н "Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов" (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2013 N 28534);

Приказ Минтруда России от 29.09.2014 N 667н (ред. от 09.03.2017) "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.11.2014 N 34779);

Программа профессиональной подготовки разрабатывалась на основе установленных квалификационных требований (профессиональных стандартов)².

1.1.2 Перечень сокращений, используемых в программе

ВПД – вид профессиональной деятельности;

ВД – вид деятельности;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ТД – трудовое действие;

ПрО-практический опыт;

² При наличии. При отсутствии соответствующих профессиональных стандартов можно ориентироваться на соответствующие федеральные государственные образовательные стандарты, федеральные государственные требования, смежные профессиональные стандарты, а также квалификационные требования в соответствии с квалификационными справочниками по профессиям рабочих/должностям служащих.

При поиске профессионального стандарта для разработки программы необходимо учитывать, что профессии рабочего/должности служащего может соответствовать:

- одному профессиональному стандарту, имеющему одинаковое с программой или синонимичное название;
- части профессионального стандарта (например, одна из описанных в нем обобщенных трудовых функций);
- нескольким профессиональным стандартам, каждый из которых отражает, например, специфику деятельности в той или иной отрасли или описывает одну из квалификаций, осваиваемых при изучении программы.

З – знания;

У – умения;

ИА – итоговая аттестация;

КЭ – квалификационный экзамен.

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;

1.1.3 Требования к слушателям

а) категория слушателей: безработные граждане.

б) требования к уровню обучения/образования: минимальный уровень образования общее (основное, среднее) образование..³

1.1.4 Особенности адаптации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Разработка адаптированной основной программы профессионального обучения для лиц с ОВЗ и/или инвалидностью или обновление уже существующей программы обучения определяются индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), рекомендациями заключения ПМПК (при наличии) и осуществляются по заявлению слушателя (законного представителя).

1.1.5 Форма обучения:⁴ очно-заочная

1.1.6 Трудоемкость освоения:⁵ 144 академических часов, включая все виды контактной и самостоятельной работы слушателя.

1.1.7 Период освоения: 18 календарных дней.

1.1.8 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:

³ В соответствии с ПС (при наличии), федеральными государственными требованиями.

⁴ Выбираются следующие формы обучения: очная, очно-заочная для программ профессионального обучения по профессии рабочего/очная, очно-заочная, заочная по программам профессионального обучения по должности служащего

⁵ Трудоемкость определяется в академических часах, включающих аудиторные часы (лекционные, практические, лабораторные) и часы самостоятельной работы слушателей.

Лицам, успешно освоившим программу профессиональной подготовки и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации

1.2.1 Цель освоения

Целью настоящей программы *профессиональной подготовки* является создание условий для реализации курса, направленного на формирование у слушателя профессиональных компетенций, необходимых для *выполнения нового вида профессиональной деятельности и приобретения новой квалификации рабочего – каменщика, 3 квалификационный уровень.*

1.2.2 Квалификационная характеристика программы профессионального обучения⁶

Область профессиональной деятельности: Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

Вид профессиональной деятельности:⁷ Выполнение кладки и ремонт стен и каменных конструкций средней сложности

Обобщенная трудовая функция, подлежащая освоению:⁸ Устройство и ремонт стен и каменных конструкций средней сложности.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом:⁹ 3 уровень квалификации.

1.3 Планируемые результаты обучения¹⁰

Результатами освоения программы профессиональной подготовки являются приобретение слушателями знаний, умений, навыков и формирование

⁶ При разработке программы профессионального обучения на основе профессионального стандарта наименование новой квалификации определяется наименованием соответствующего профессионального стандарта (при наличии)

⁷ Освоение ВПД, как правило, связано с рядом преемственных программ профессионального обучения

⁸ Как правило, соответствует профессии в целом или виду деятельности, входящему в ее состав

⁹ Указывается в соответствии с уровнями квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов (приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н).

¹⁰ Планируемые результаты обучения – знания, умения, навыки (способность применять в профессиональной деятельности), характеризующие этапы формирования компетенций.

компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций *Выполнение кладки и ремонт стен и каменных конструкций средней сложности каменщика 3 уровень квалификации.*

Таблица 1 – Сопоставление описания квалификации в профессиональном стандарте¹¹ с требованиями к результатам подготовки по программе профессиональной подготовки/повышения квалификации/переподготовки¹²

Вид деятельности	Код и наименование компетенций	Код и наименование трудовой функции
ВД 1. Устройство и ремонт стен и каменных конструкций средней сложности	ПК 1.1 Установка элементов каменных конструкций	C/01.3
	ПК 1.2 Кладка и ремонт стен и каменных конструкций средней сложности	C/02.3

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

¹¹ При наличии. При отсутствии ПС могут определяться на основании:

- квалификационных требований в соответствии с квалификационными справочниками по профессиям рабочих/должностям служащих;
- федеральных государственных образовательных стандартов, федеральных государственных требований, смежных профессиональных стандартов.

¹²

Профессиональный стандарт	Программа профессионального обучения
Вид профессиональной деятельности (ВПД)	освоение ВПД, как правило, связано с рядом преемственных программ профессионального обучения
Обобщенная трудовая функция	как правило, соответствует профессии в целом или виду деятельности, входящему в ее состав
Трудовая функция	как правило, соответствует профессиональной компетенции
Трудовое действие	основа описания практического опыта
Умение	основа определения перечня умений
Знание	основа определения перечня знаний

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
ВД 1 Устройство и ремонт стен и каменных конструкций средней сложности	ПК 1.1. Установка элементов каменных конструкций	З 1.1.1 Пользоваться инструментом для кладки кирпичных сводов и арок всех видов	У 1.1.1 Типы и предназначение инструментов и приспособлений для разборки кирпичных сводов всех видов Способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных элементов Способы и правила кладки стеклоблоков Способы и правила заполнения проемов стеклопрофилитом Способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений Основные виды сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений Требования, предъявляемые к качеству монтажа сборных железобетонных конструкций	ПоО 1.1.1 Разборка кирпичных сводов Расшивка швов ранее выложенной кладки Смена подоконных плит и отдельных ступеней лестниц Конопатка и заливка швов в сборных железобетонных конструкциях перекрытий и покрытий Устройство в каменных зданиях заполнений проемов и перегородок из стеклоблоков и стеклопрофилита

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		<p>З 1.1.2 .</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениям и для расшивки швов</p> <p>Пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениям и для демонтажа и монтажа подоконных плит и отдельных ступеней лестниц</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениям и при заделке швов</p> <p>Пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениям и при монтаже железобетонных балок, плит перекрытий и покрытий, перегородок, лестничных маршей, площадок, балконных плит, ступеней, оконных и дверных балконных коробок и блоков, подоконных досок и плит</p> <p>Пользоваться инструментом и</p>	<p>У 1.1.2 . Способы и правила расшивки швов ранее выложенной кладки</p> <p>Способы и правила замены подоконных плит и отдельных ступеней лестниц</p> <p>Способы и правила заделки швов в сборных железобетонных конструкциях, перекрытиях и покрытиях</p> <p>Способы и правила установки анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений</p>	<p>ПоО 1.1.2 ...</p> <p>Устройство монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений</p> <p>Установка железобетонных балок, плит перекрытий и покрытий, перегородок, лестничных маршей, площадок, балконных плит, ступеней</p> <p>Установка анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений</p> <p>Установка оконных и дверных балконных коробок и блоков, подоконных досок и плит</p> <p>Установка вентиляционных блоков</p> <p>Установка асбестоцементных труб</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		<p>приспособлениям и при установке анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб</p> <p>Разбирать кирпичные своды всех видов</p> <p>Выкладывать конструкции из стеклоблоков и заполнять проемы из стеклопрофилита</p> <p>Устанавливать, разбирать, переустанавливать</p>		
	<p>ПК 1.2. Кладка и ремонт стен и каменных конструкций средней сложности</p>	<p>З 1.2.2</p> <p>Пользоваться инструментом для кладки кирпичных сводов и арок всех видов</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениям и для расшивки швов</p> <p>Пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениям и для демонтажа и монтажа подоконных плит и отдельных ступеней лестниц</p>	<p>У 1.2.1</p> <p>Способы и правила кладки стен средней сложности под штукатурку или с расшивкой швов по ходу кладки</p> <p>Способы и правила кладки простых стен с одновременной облицовкой</p> <p>Способы и правила кладки стен облегченных конструкций</p> <p>Способы и правила кладки стен из стеклоблоков</p>	<p>ПоО 1.2.1 Кладка стен средней сложности из кирпича и мелких блоков под штукатурку или с расшивкой швов по ходу кладки</p> <p>Кладка простых стен с утеплением и одновременной облицовкой</p> <p>Кладка простых стен облегченных конструкций</p> <p>Кладка конструкций из стеклоблоков</p> <p>Устройство перегородок из кирпича и гипсошлаковых плит</p> <p>Ремонт поверхностей кирпичных стен с</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		<p>Пользоваться инструментом и приспособлениям и при заделке швов</p> <p>Пользоваться оборудованием, инструментом и приспособлениям и при монтаже железобетонных балок, плит перекрытий и покрытий, перегородок, лестничных маршей, площадок, балконных плит, ступеней, оконных и дверных балконных коробок и блоков, подоконных досок и плит</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениям и при установке анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб</p>	<p>Правила и способы замены участков кирпичных стен и фундаментов при ремонте и реконструкции зданий</p> <p>Правила и способы укладки элементов и деталей из стали и других материалов в кладку</p> <p>Правила и способы кладки стен и фундаментов из бутового камня под лопатку</p> <p>Правила и способы кладки колодцев постоянного сечения и коллекторов прямоугольного сечения</p>	<p>выломкой негодных кирпичей и заделкой новым кирпичом с соблюдением перевязки швов со старой кладкой</p> <p>Ремонт и замена отдельных участков кирпичных и бутовых фундаментов при ремонте и реконструкции зданий</p> <p>Кладка стен и фундаментов из бутового камня под лопатку</p> <p>Кладка колодцев постоянного сечения и коллекторов прямоугольного сечения</p>
		<p>З 1.2.2 ...</p> <p>Разбирать кирпичные своды всех видов</p> <p>Выкладывать конструкции из</p>	<p>У 1.2.2 ...</p> <p>Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ</p>	<p>ПоО 1.2.2 ... Кладка фундаментов и мостовых опор</p> <p>Кладка соединительных и</p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		стеклоблоков и заполнять проемы из стеклопрофилита Устанавливать, разбирать, переустанавливать блочные, пакетные подмости на пальцах и выдвижных штоках Д	Правила и способы кладки элементов каменных конструкций при строительстве мостов и гидротехнических сооружений	щелевых стенок опор, мостов и гидротехнических сооружений Кладка прямолинейных надводных стенок и кордонных камней портовых сооружений Монтаж перемычек, опорных подушек, прогонов, плит перекрытий, покрытий

1.4 Учебно-тематический план

Таблица 2 – Учебный план

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Трудоемкость, ак. час					Формы аттестации
	Итого	Виды занятий,			СР[1]	
		Л[2]	ПЗ ^[3] , ЛР ^[4]	К[5]		
Общепрофессиональный цикл	24	10	8	2	4	
Основы технического черчения	12	5	4	1	2	зачет
Основы электротехники	12	5	4	1	2	зачет
Промежуточная аттестация						
Профессиональные модуль Выполнение каменных работ	112	15	82	3	8	
МДК.01.01. Материаловедение	14	5	6	1	2	зачет
МДК.01.02. Технология каменных работ	24	7	8	1	4	ДЗ
МДК.01.03. Охрана труда	10	3	4	1	2	зачет
Учебная практика	24	0	24	0	0	зачет
Производственная практика	40	0	40	0	0	зачет

Промежуточная аттестация						
Итоговая аттестация (КЭ)	8				8	КЭ
Всего ак. часов[7]						

1.5 Календарный учебный график

Таблица 3 – Календарный учебный график

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации [1]	Количество дней / ак. час																		
	Д 1	Д 2	Д 3	Д 4	Д 5	Д 6	Д 7	Д 8	Д 9	Д 10	Д 11	Д 12	Д 13	Д 14	Д 15	Д 16	Д 17	Д 18	ИТОГО
Общепрофессиональный цикл																			
Основы технического черчения	4	4	4																12
Основы электротехники	4	4	4																12
Промежуточная аттестация																			
Профессиональные модуль																			
Выполнение каменных работ																			
МДК.01.01. Материаловедение				4	4	4	2												14
МДК.01.02. Технология каменных работ				2	2	2	4	6	8										24
МДК.01.03. Охрана труда				2	2	2	2	2											10
Учебная практика										8	8	8							24
Производственная практика													8	8	8	8	8		40
Промежуточная аттестация																			
Итоговая аттестация (КЭ)																		8	8
Всего часов																			144

1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)

Таблица 4 – Рабочая программа дисциплины «Основы строительного черчения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<i>Раздел 1. Правила оформления чертежей</i>		7
	Содержание учебного материала	2

Тема 1.1. Нормы, правила оформления чертежей.	1	Общие сведения о чертежах. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Проектно-конструкторская документация. Понятие о ЕСКД, СПДС. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Оформление чертежей. Обозначение и размеры формата листа. Правила нанесения размеров и содержание граф основной надписи. Положение, размещение форматов и основных надписей. Линии чертежа, их начертание и назначение. Условные графические обозначения и изображения на строительных чертежах.	1
	2	Выносные и размерные линии, стрелки, знаки диаметра, радиуса. Линейные и угловые размеры. Допуски и посадки. Обозначение шероховатости поверхностей. Правила нанесения размерных чисел на чертеже. Нанесение размерных чисел в шахматном порядке. Нанесение размерных чисел при недостатке места на чертеже.	1
	Практические занятия		3
	3	Оформление листа формата А4.	1
	4	Выполнение линий чертежа.	2
	Самостоятельная работа		2
	5-6	Изучение масштабов изображений, их обозначение на чертежах. Чертежные шрифты, их типы. Порядок выполнения чертежного шрифта. Основные сведения о нанесении размеров (ГОСТ 2.307-68).	2
Раздел 2. Строительное черчение			6
Тема 2.1. Графическое оформление и чтение чертежей.	Содержание учебного материала		3
	7	Общие сведения о чертежах. Стадии проектирования. ЕСКД и СПДС - обозначение стандартов. Использование стандартов графического оформления в строительных чертежах. Виды строительных чертежей, их содержание. Наименование и маркировка строительных чертежей. Конструктивные элементы и схемы арматурных изделий, их маркировка. Масштабы строительных чертежей. Координатные оси и размеры на чертежах. Выноски и ссылки на строительных чертежах. Основные требования к рабочей и проектной документации.	1
	8	Правила построения строительных чертежей. Виды нормативно-технической документации. Форматы. Дополнительные форматы, принципы их получения, размеры и обозначения. Основная надпись по ГОСТ СПДС. Формы основной надписи на чертежах зданий и строительных конструкций. Порядок нанесения размеров на строительных чертежах. Условные обозначения уровней, уклонов. Составление эскизов изготавливаемых арматурных изделий	1
	9	Чтение чертежей. Комплект конструкторской документации. Состав чертежей. Правила чтения чертежей по типовым проектам, составленным из чертежей.	1
	Практические занятия		3
	10	Составление эскизов изготавливаемых конструкций	1
	11 ¹³	Чтение спецификации изготавливаемых конструкций	1
12	Зачет	1	
Всего:			12

Таблица 4.1. – Содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	
1	2			
Тема 1. Электрические и магнитные цепи	Содержание учебного материала		3	
	1	Постоянный ток. Области применения электрических устройств постоянного тока. Структура электрической цепи. Линейные резистивные элементы. Последовательное, параллельное и смешанное соединения элементов в цепи. Генерирующие и приемные устройства. Закон Ома. Законы Кирхгофа. Электрические измерения: назначение электрических, измерений. Методы и погрешности измерений. Принцип действия электроизмерительных приборов; их устройство. Системы приборов. Включение в электросеть амперметров, вольтметров, ваттметров и других приборов.		
	2-3	Переменный ток: Получение переменного тока. Графическое изображение электродвижущей силы, напряжения и силы переменного тока. Период, частота, амплитуда, фаза. Действующее значение напряжения и тока. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока. Закон Ома для цепи переменного тока. Мощность переменного тока: активная, реактивная и полная. Условные обозначения на электрических схемах. Многофазные системы: определение многофазной и трёхфазной электрических систем. Схемы соединения обмоток трёхфазного генератора. Соединения фаз нагрузок в звезду и треугольник. Мощность трёхфазной электрической цепи. Магнитные цепи. Магнитное поле, характеристики магнитного поля. Классификация магнитных цепей. Элементы магнитной цепи. Магнитные величины. Виды магнитных материалов, их применение. Остаточный магнетизм его влияние на работу электротехники.		
	Практические занятия		3	
	4	Определение эквивалентного сопротивления цепи. Применение закона Ома для определения параметров цепи		
	5	Определение параметров электроизмерительных приборов. Расчет погрешности измерений: абсолютной, относительной и приведенной погрешности измерений.		
		6	Определение параметров трехфазной цепи переменного тока.	1
	Самостоятельная работа			
		7	Выполнение расчета простейших цепей переменного тока.	
	Тема 2. Электротехнические устройства	Содержание учебного материала		3
8		Пусковая и защитная аппаратура. Электротехнические устройства контроля и регулирования. Роль электрической изоляции и её контроль. Классы изоляции. Проверка изоляции строительных машин, электроинструмента, электропроводки. Классификация и назначение пусковой и защитной аппаратуры. Надёжность работы аппаратуры.		
9		Электрифицированные ручные машины и электроинструмент. Виды электрифицированных машин и приспособлений, применяемых на строительной площадке. Виды ручного электрифицированного инструмента (электродрели, перфораторы, гайковерты, электрорубанки, электропилы и т.д.).	1	
Практические занятия				
10		Изучение технических характеристик электрифицированных инструментов по паспорту		
Самостоятельная работа		1		
		11	Назначение электроинструментов. Режимы работы электроинструментов.	1
		12	Зачет	
Консультация		1		
Всего			12	

Таблица 4.2. – Содержание программы профессионального модуля
Выполнение каменных работ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов																						
МДК 01. 01. Материаловедение																								
Тема 1.1. Основные сведения о каменной кладке	<p>Содержание</p> <table border="1" data-bbox="467 439 1369 987"> <tr> <td data-bbox="467 439 523 555">1</td> <td data-bbox="531 439 1369 555">Основные материалы для каменной кладки. Физико-механические свойства кладки. Элементы каменной кладки. Применяемые материалы для кладки. Размеры допускаемых отклонений при выборе материалов.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 562 523 741">2</td> <td data-bbox="531 562 1369 741">Правила подбора состава растворов смесей для каменной кладки. Основные требования, предъявляемые к каменным материалам. Растворы для каменной кладки. Классификация растворов по виду вяжущего, составу, объёмной массе, прочности, морозостойкости. Основные требования, предъявляемые к материалам для растворов.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 748 523 804">3</td> <td data-bbox="531 748 1369 804">Понятие об основаниях. Естественные и искусственные основания. Виды искусственных оснований. Фундаменты, их типы.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 810 523 987">4-5</td> <td data-bbox="531 810 1369 987">Основные характеристики каменной кладки. Детали каменных стен: напуски, пояски, обрезы и другие детали. Наименования граней кирпича. Тычковые и ложковые ряды, версты, забутовка. Ширина кладки стен перегородок. Размеры горизонтальных и вертикальных швов кирпичной кладки. Правила разрезки каменной кладки. Правила разметки каменных конструкций.</td> </tr> </table> <p>Практическая работа</p> <table border="1" data-bbox="467 1021 1369 1211"> <tr> <td data-bbox="467 1021 523 1055">7</td> <td data-bbox="531 1021 1369 1055">Изучение элементов кирпичной кладки</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1061 523 1095">8</td> <td data-bbox="531 1061 1369 1095">Описание типов несущих конструкций зданий</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1102 523 1135">9</td> <td data-bbox="531 1102 1369 1135">Изучение тычковых и ложковых рядов, версты, забутовки</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1142 523 1176">10</td> <td data-bbox="531 1142 1369 1176">Толщина вертикальных и горизонтальных швов кирпичной кладки.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1182 523 1211">11-12</td> <td data-bbox="531 1182 1369 1211">Изучение несущей способности растворов</td> </tr> </table> <p>Самостоятельная работа</p> <table border="1" data-bbox="467 1245 1369 1305"> <tr> <td data-bbox="467 1245 523 1279">13</td> <td data-bbox="531 1245 1369 1279">Определение видов каменной кладки</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1285 523 1305">14</td> <td data-bbox="531 1285 1369 1305">Зачет</td> </tr> </table>	1	Основные материалы для каменной кладки. Физико-механические свойства кладки. Элементы каменной кладки. Применяемые материалы для кладки. Размеры допускаемых отклонений при выборе материалов.	2	Правила подбора состава растворов смесей для каменной кладки. Основные требования, предъявляемые к каменным материалам. Растворы для каменной кладки. Классификация растворов по виду вяжущего, составу, объёмной массе, прочности, морозостойкости. Основные требования, предъявляемые к материалам для растворов.	3	Понятие об основаниях. Естественные и искусственные основания. Виды искусственных оснований. Фундаменты, их типы.	4-5	Основные характеристики каменной кладки. Детали каменных стен: напуски, пояски, обрезы и другие детали. Наименования граней кирпича. Тычковые и ложковые ряды, версты, забутовка. Ширина кладки стен перегородок. Размеры горизонтальных и вертикальных швов кирпичной кладки. Правила разрезки каменной кладки. Правила разметки каменных конструкций.	7	Изучение элементов кирпичной кладки	8	Описание типов несущих конструкций зданий	9	Изучение тычковых и ложковых рядов, версты, забутовки	10	Толщина вертикальных и горизонтальных швов кирпичной кладки.	11-12	Изучение несущей способности растворов	13	Определение видов каменной кладки	14	Зачет	5
1	Основные материалы для каменной кладки. Физико-механические свойства кладки. Элементы каменной кладки. Применяемые материалы для кладки. Размеры допускаемых отклонений при выборе материалов.																							
2	Правила подбора состава растворов смесей для каменной кладки. Основные требования, предъявляемые к каменным материалам. Растворы для каменной кладки. Классификация растворов по виду вяжущего, составу, объёмной массе, прочности, морозостойкости. Основные требования, предъявляемые к материалам для растворов.																							
3	Понятие об основаниях. Естественные и искусственные основания. Виды искусственных оснований. Фундаменты, их типы.																							
4-5	Основные характеристики каменной кладки. Детали каменных стен: напуски, пояски, обрезы и другие детали. Наименования граней кирпича. Тычковые и ложковые ряды, версты, забутовка. Ширина кладки стен перегородок. Размеры горизонтальных и вертикальных швов кирпичной кладки. Правила разрезки каменной кладки. Правила разметки каменных конструкций.																							
7	Изучение элементов кирпичной кладки																							
8	Описание типов несущих конструкций зданий																							
9	Изучение тычковых и ложковых рядов, версты, забутовки																							
10	Толщина вертикальных и горизонтальных швов кирпичной кладки.																							
11-12	Изучение несущей способности растворов																							
13	Определение видов каменной кладки																							
14	Зачет																							
МДК 01.02. Технология выполнения кирпичных работ		6																						
Тема 2.1. Технология кирпичной кладки при выполнении общих каменных работ	<p>Содержание</p> <table border="1" data-bbox="467 1469 1369 1962"> <tr> <td data-bbox="467 1469 523 1648">1</td> <td data-bbox="531 1469 1369 1648">Система перевязки кладки. Общие правила кладки. Однорядная, многорядная и трёхрядная системы перевязки швов. Метод выполнения кирпичной кладки по однорядной (цепной) системе перевязки швов. Способы кладки стен при однорядной системе перевязки швов. Последовательность выполнения кирпичной кладки по трёхрядной системе перевязки швов.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1655 523 1771"></td> <td data-bbox="531 1655 1369 1771">Порядные схемы кладки различных конструкций. Способы укладки кирпича при различных перевязках швов. Порядный, ступенчатый и смешанный способы укладки. Особенности и область применения каждого из способов кирпичной кладки.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1778 523 1962">2</td> <td data-bbox="531 1778 1369 1962">Способы кирпичной кладки. Способы расстилания и разравнивания раствора при кирпичной кладке под тычковые и ложковые ряды и под забутовку. Способы кирпичной кладки: «вприжим», «вприсык», «вприсык с подрезкой раствора», «вполуприсык». Способы кладки впустошовку и с расшивкой швов. Назначение, способы и виды расшивки швов в кладке.</td> </tr> </table> <p>Практические занятия</p> <table border="1" data-bbox="467 1995 1369 2018"> <tr> <td data-bbox="467 1995 523 2018">3</td> <td data-bbox="531 1995 1369 2018">Определение системы перевязки швов.</td> </tr> </table>	1	Система перевязки кладки. Общие правила кладки. Однорядная, многорядная и трёхрядная системы перевязки швов. Метод выполнения кирпичной кладки по однорядной (цепной) системе перевязки швов. Способы кладки стен при однорядной системе перевязки швов. Последовательность выполнения кирпичной кладки по трёхрядной системе перевязки швов.		Порядные схемы кладки различных конструкций. Способы укладки кирпича при различных перевязках швов. Порядный, ступенчатый и смешанный способы укладки. Особенности и область применения каждого из способов кирпичной кладки.	2	Способы кирпичной кладки. Способы расстилания и разравнивания раствора при кирпичной кладке под тычковые и ложковые ряды и под забутовку. Способы кирпичной кладки: «вприжим», «вприсык», «вприсык с подрезкой раствора», «вполуприсык». Способы кладки впустошовку и с расшивкой швов. Назначение, способы и виды расшивки швов в кладке.	3	Определение системы перевязки швов.	2														
1	Система перевязки кладки. Общие правила кладки. Однорядная, многорядная и трёхрядная системы перевязки швов. Метод выполнения кирпичной кладки по однорядной (цепной) системе перевязки швов. Способы кладки стен при однорядной системе перевязки швов. Последовательность выполнения кирпичной кладки по трёхрядной системе перевязки швов.																							
	Порядные схемы кладки различных конструкций. Способы укладки кирпича при различных перевязках швов. Порядный, ступенчатый и смешанный способы укладки. Особенности и область применения каждого из способов кирпичной кладки.																							
2	Способы кирпичной кладки. Способы расстилания и разравнивания раствора при кирпичной кладке под тычковые и ложковые ряды и под забутовку. Способы кирпичной кладки: «вприжим», «вприсык», «вприсык с подрезкой раствора», «вполуприсык». Способы кладки впустошовку и с расшивкой швов. Назначение, способы и виды расшивки швов в кладке.																							
3	Определение системы перевязки швов.																							
	Содержание	5																						

Тема 2.2. Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня	4	Кладка рядовых перемычек. Виды опалубки для кладки рядовых перемычек и технология изготовления и установки. Технология устройства кирпичных перемычек. Рядовые перемычки. Растягивающие усилия, при кладке перемычки. Армирование кирпичных перемычек. Высота рядовой перемычки.		
	5	Кладка клинчатых перемычек. Виды опалубки для кладки клинчатых перемычек и технология изготовления и установки. Кладка клинчатых перемычек. Замковый ряд. Технология устройства клинчатых перемычек. Кладка лучковых перемычек. Виды опалубки для кладки лучковых перемычек и технология изготовления и установки. Лучковые перемычки: разновидности и конструкции лучковых перемычек. Технология устройства лучковых перемычек.		
	6-7	Кладка арочной перемычки. Установка кружала, опирающего на стойки. Виды кирпича, применяемого при кладке арок: обыкновенный или лекальный кирпич. Толщина швов. Радиус кривизны при кладке арок. Замковый ряд. Кладка карнизов. Устройство карнизов с общим выносом более ½ толщины стены. Кладка анкеруемых карнизов. Обеспечение временных конструкций. Кладка выступающих рядов в карнизах. Оформление карниза: установка карнизной доски, карнизная планка, монтаж обрешётки, монтаж ендов, укладка листов на карниз. Порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности.		
	Практические занятия			9
	8	Разработка технологической карты «Кладка перемычек»		
	9-10	Составление схем установки порядовок для кладки глухих стен в 1; 1,5; 2, 2,5 кирпича по однорядной системе перевязки швов.		
	11-12	Составление схем установки порядовок для кладки углов, примыканий стен толщиной 1; 1,5; и 2.5 кирпича по однорядной (цепной) системе перевязки.		
	13-14	Зарисовка схем армирования каменных конструкций		
	15-16	Изучение особенности каменных работ при отрицательной температуре		
	Самостоятельная работа			2
	17-18	Кладка кирпичных колодцев. Формы колодцев. Растворы, используемые при кладке колодцев. Бетонная подготовка под круглые колодцы. Перевязка кладки путём смещения кирпичей в смежных рядах в четверть кирпича. Кладка круглого канализационного колодца.		
	Тема 2.3. Организация выполнения каменной кладки	Содержание		2
		19	Подсчет объемов каменных работ. Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов.	
		20	Подсчет трудозатрат на выполнение каменных работ. Порядок подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ. Использование для подсчетов нормативной базы ГЭСН.	
		Самостоятельная работа		2
		21-22	Составление схем организации рабочего места каменщика при выполнении каменной кладки различными звеньями. Расчёт объёмов работ при выполнении каменной кладки.	
	23	Дифференцированный зачет	1	
Консультация			1	
МДК 01.03. Охрана труда				
Тема 3.1. Основы охраны труда	Содержание		3	
	1	Условия труда: производственная среда и организация труда. Опасные и вредные производственные факторы и их классификация. Концепция порогового воздействия вредных факторов. Концепция беспорогового воздействия радиации. Понятия о предельно допустимой концентрации (ПДК), предельно допустимом уровне (ПДУ), предельно допустимом значении (ПДЗ), предельно допустимой дозе (ПДД). Тяжесть и напряженность трудового процесса. Тяжелые работы и работы с		

		вредными и (или) опасными условиями труда. Оптимальные и допустимые условия труда.	
	2	<p>Правовые основы охраны труда. Правовые источники охраны труда: Конституция Российской Федерации; федеральные конституционные законы; Трудовой кодекс Российской Федерации; иные федеральные законы; указы Президента Российской Федерации; постановления Правительства Российской Федерации; нормативные правовые акты федеральных органов исполнительной власти; конституции (уставы), законы и иные нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации; акты органов местного самоуправления и локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права. Действие законов и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права. Государственные нормативные требования охраны труда, устанавливающие правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, содержащиеся в федеральных законах и иных нормативных правовых актах об охране труда субъектов Российской Федерации. Государственное регулирование в сфере охраны труда. Государственные нормативные требования по охране труда.</p> <p>Организация труда и требования безопасности. Организация рабочего места при механической обработке арматурной стали. Состав звена арматурщиков при механической обработке арматурной стали. Допуск к самостоятельной работе арматурщика. Вредные и опасные производственные факторы. Применение средств индивидуальной защиты. Требования к освещенности рабочего места. Соблюдение требований безопасности при механической обработке кирпича.</p>	
Тема 3.2. Специальные вопросы обеспечения требований охраны труда и безопасности производственной деятельности	Содержание		4
	3	<p>Основы предупреждения производственного травматизма. Основные причины производственного травматизма. Виды производственных травм (несчастных случаев на производстве). Основные методы защиты от опасных и вредных производственных факторов.</p> <p>Коллективные средства защиты. Основные виды средств коллективной защиты. Основные организационные приемы предотвращения травматизма. Безопасность технологических процессов. Безопасность зданий и сооружений, включая транспортные пути. Безопасность технологического оборудования и инструмента. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве. Экобиозащитная техника.</p> <p>Обеспечение пожарной безопасности. Основные понятия о горении и распространении пламени. Опасные (поражающие) факторы пожара и взрыва.. Основные принципы пожарной безопасности: предотвращение образования горючей смеси; предотвращение внесения в горючую среду источника зажигания; готовность к тушению пожара и ликвидации последствий загорания. Задачи пожарной профилактики. Системы пожарной защиты. Категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Средства оповещения и тушения пожаров. Обязанность и ответственность администрации предприятия в области пожарной безопасности</p>	
	Практические занятия		4
	4	Подбор средств индивидуальной и коллективной защиты для работников от вредных производственных факторов	
	5	Расчет звукоизоляции и звукопоглощения	
	6	Подбор экобиозащитной техники	
	7	Изучение мер по обеспечению эвакуации людей при пожаре.	
	Самостоятельная работа		1
8	Индивидуальные средства защиты. Роль и место средств индивидуальной защиты в ряду профилактических мероприятий, направленных на предупреждение травматизма и профессиональной заболеваемости работников. Классификация средств индивидуальной защиты, требования к ним.		

		Электрозащитные средства. Средства электрозащиты и правила пользования ими. Защитное заземление. Зануление. Устройства защитного отключения. Применение переносных заземлений. Молниезащита. Защитное отключение. Классификация, область применения. Требования к устройствам защитного отключения. Устройства, реагирующие на ток нулевой последовательности и на оперативный ток.	
	Консультация		1
	10	Зачет	1
Учебная практика			24
Виды работ			
<ul style="list-style-type: none"> – Кладка простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой по ходу кладки. – Устройство цементной стяжки. – Приготовление растворов ручным и механизированным способом – Проверка подвижности растворов. – Подача раствора на рабочее место. – Перемешивание его лопатой и расстиланье. – Прием, сортировка и укладка кирпича в пакетах на поддоны, в контейнеры; подача его на рабочее место и раскладка в соответствии с характером работ. – Кладка по однорядной (цепной) системе перевязки швов. – Кладка гладких стен в 1; 1,5; 2, 2,5 кирпича по однорядной системе перевязки швов в пустошовку и под расшивку. – Кладка перегородок в 0,5 кирпича. – Закладка оконных проёмов в 0,5 кирпича. – Установка порядовок и натягивание причалок. – Раскладка кирпича на стене. – Расстиланье и разравнивание раствора под ложковые и тычковые ряды и забутовку. – Проверка правильности кладки угольником, правилом, уровнем и отвесом. – Кладка в прижим и в полуприсык с подрезкой раствора. – Кладка углов, примыканий стен толщиной 1; 1,5; 2,0 и 2.5 кирпича по однорядной (цепной) системе перевязки швов под штукатурку и под расшивку. – Кладка верстовых рядов вприжим и вприсык с подрезкой. – Кладка простенков с четвертями и без четвертей. – Разборка кладки, очистка кирпича от глиняного раствора и укладка его в клетки. – Укладка гидроизоляционного слоя: изоляция фундамента рулонными материалами (выравнивание верхней поверхности фундаментов цементным раствором, резка рулонных материалов и промазка их разогретой мастикой, укладка рулонных материалов); – Зацепка стальных, бетонных и железобетонных конструкций инвентарными стропами за монтажные петли, скобы, крюки. – Прогонка резьбы болтов и гаек. – Работы на ручной лебедке. – Очистка поверхностей для изоляции. – Установка и снятие болтов. – Крепление монтажных болтовых соединений. – Установка самонарезающих болтов. – Промазка керосином и мелом сварных швов при проверке их плотности. – Правка фасонной стали на ручных винтовых прессах. – Временное крепление конструкций. – Заделка кирпичом или бетоном концов балок, борозд, гнезд, выбоин и отверстий. – Герметизация стыков специальными герметиками с нанесением их кистью или шпателем. 			
Производственная практика			40
Виды работ:			
<ul style="list-style-type: none"> – выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ; – производство общих каменных работ различной сложности; – выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий; – производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки; – кладка фундаментов и стен подвалов: натягивание причалки, расстиланье раствора, укладка блоков с заполнением швов раствором; – изоляция фундаментов цементным раствором; – выполнение бутовой и бутобетонной кладки; 			

<ul style="list-style-type: none"> – выполнение ремонта каменных конструкций; – зачистка стыков собираемых конструкций; – замоноличивание бетоном стыков и некратных мест; – контроль качества каменных работ. 	
Всего	112

1.7 Организационно-педагогические условия

Реализация программы осуществляется в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

1.7.1 Требования к квалификации педагогических кадров

К реализации программы привлекаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

1.7.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение (далее – МТО) необходимо для проведения всех видов учебных занятий и аттестации, предусмотренных учебным планом по программе, и соответствует действующим санитарным и гигиеническим нормам и правилам.

МТО содержит специальные помещения: учебные аудитории для проведения лекций, практических (семинарских) занятий, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, итоговой аттестации (в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий). Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием, расходными материалами, программным обеспечением, техническими средствами обучения и иными средствами, служащими для представления учебной информации слушателям.

При реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения образовательная организация обеспечивает функционирование информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение слушателями образовательных программ полностью или частично независимо от места нахождения слушателей: каналы связи, компьютерное оборудование, периферийное оборудование, программное обеспечение.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
ВД 1 Устройство и ремонт стен и каменных конструкций средней сложности	ПК 1.1. Установка элементов каменных конструкций	Мастерская «Кирпичная кладка» <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> рабочие места обучающихся для выполнения тренировочных работ для выполнения простых работ при выполнении кирпичной кладки; <input type="checkbox"/> технологическое оборудование; <input type="checkbox"/> механизированный инструмент; <input type="checkbox"/> комплект средств индивидуальной защиты; <input type="checkbox"/> тележки для перевозки материалов. <input type="checkbox"/> верстак одноместный слесарный с подъемными тисками; <input type="checkbox"/> механизированный инструмент.
	ПК 1.2. Кладка и ремонт стен и каменных конструкций средней сложности	Мастерская «Кирпичная кладка» <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> рабочие места обучающихся для выполнения тренировочных работ для выполнения простых работ при выполнении кирпичной кладки; <input type="checkbox"/> технологическое оборудование; <input type="checkbox"/> механизированный инструмент; <input type="checkbox"/> комплект средств индивидуальной защиты; <input type="checkbox"/> тележки для перевозки материалов. <input type="checkbox"/> верстак одноместный слесарный с подъемными тисками; <input type="checkbox"/> механизированный инструмент.

1.7.3 Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению¹⁴

¹⁴ Состав информационного и учебно-методического обеспечения представляет собой совокупность учебно-методической документации, нормативных правовых актов, нормативной технической документации, иной документации, учебной литературы и иных изданий, информационных ресурсов.

Для реализации программы используются учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы.

Таблица 5 – Учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы¹⁵

1 Нормативные правовые акты, иная документация
1.1.СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Зарегистрированы Минюстом России 9 августа 2001 № 2862
1.2. НПРМ Сборник 06 НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ Устройство бетонных и железобетонных конструкций монолитных Сборник 06 БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ Издан: Министерство строительства РФ 1993 - 176 стр.
2 Основная литература
2.1. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник. / Г.К. Соколов. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 528 с.
2.2. Чичерин, И.И. Общестроительные работы: учебник / И.И. Чичерин. - 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2009. –416 с.
3 Дополнительная литература
3.1. Заплатин В.Н., Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): учеб. пособие / В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов; под ред. В.Н. Заплатина. - 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2009. – 224 с.
3.2. Куприянова Г.В., Арматурщик: учеб. пособие / Г.В. Куприянова. – М.: Академия, 2009. – 64 с.
3.3. Куликов О.Н., Охрана труда в строительстве: учебник / О.Н. Куликов, Е.Н. Ролин. – 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. – 352 с.
3.4. Строительное черчение: учебник / под ред. Ю.О. Полежаева. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 336 с.
3.5. Сугробов Н.П., Общестроительные работы: учеб. пособие / Н.П. Сугробов. - 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 160 с.
4 Интернет-ресурсы
4.1
5 Электронно-библиотечная система
5.1 Юрайт

¹⁵ Оформление раздела должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

1.7.4 Общие требования к организации учебного процесса

Общие требования к организации учебного процесса определяются локальными нормативными актами образовательной организации.

1.7.5 Сетевая форма обучения¹⁶

Организация образовательного процесса при реализации программы в сетевой форме осуществляется с привлечением материально-технических, научно-технических, учебно-методических, организационно-методических, информационно-коммуникационных и иных ресурсов и средств обучения организаций, участвующих в сетевом взаимодействии, а также силами научно-педагогических, педагогических и иных работников этих организаций.

В соответствии с договором о сетевом взаимодействии (№ _____ от «__» _____ 20__ г) в реализации программ участвуют следующие организации:

Таблица 6 – Организация сетевого обучения

№	Наименование организации	Участвует в реализации следующих разделов (модулей), тем	Формы участия
	ГАПОУ ИО АТСТ	Общепрофессиональный цикл	Очно-заочное
	ГАПОУ ИО АТСТ	Основы технического черчения	Очно-заочное
	ГАПОУ ИО АТСТ	Основы электротехники	Очно-заочное
	ГАПОУ ИО АТСТ	Профессиональные модуль Выполнение каменных работ	Очно-заочное

1.8 Формы аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям, разделам) и итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена слушателей по программе.

¹⁶ Пункт заполняется в случае реализации программы в сетевой форме.

1.8.1 Текущий контроль успеваемости

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.8.2 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.8.3 Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план программы.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий).

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Практическая квалификационная работа заключается в выполнении комплексного практического задания, в том числе в форме демонстрационного экзамена, в условиях, которые приближают оценочные процедуры к профессиональной деятельности.

В теоретическую часть задания включаются вопросы, позволяющие оценить наличие у слушателя знаний производственных процессов, положений, инструкций и других материалов, требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ, охране труда, рациональной организации труда на рабочем месте, а также готовности слушателя применять имеющиеся знания в профессиональной деятельности.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы обеспечивают проверку достижения планируемых результатов обучения по программе и используются в процедуре текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации.

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль знаний проводится в формах, предусмотренных учебным планом.

2.2. Промежуточная аттестация

Освоение программы, в том числе отдельной ее части (модуля), может сопровождаться промежуточной аттестацией, проводимой в формах, определенных учебным планом.

ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине –зачет.

Результаты оценивания

Зачет проводится в форме электронного тестирования

Критерии оценивания.

Процент к получению зачета

Зачет не менее 50% макс. Баллов

Незачет менее 50% макс. Баллов

1. ЕСКД – это

- А) Единая система конструкторской документации;
- Б) Единый свод конструкторских документов;
- В) Единая система конструктивных решений;

2. Из предложенных масштабов выбрать масштаб увеличения:

- А) М 1:2;
- Б) М 1:1;
- В) М 4:1;

Г) М 1:5;

3. На каком формате основная надпись размещается только вдоль короткой стороны?

А) А4;

Б) А1;

В) А2;

Г) А3;

4. Указать минимальное расстояние между размерной линией и линией основного контура

А) 7 мм;

Б) 15 мм;

В) 10 мм;

Г) 5 мм;

5. Чему равен угол наклона букв и цифр к основанию строки?

А) 60°;

Б) 45°;

В) 75°;

6. Какое назначение имеет сплошная волнистая линия?

А) Линии сечений;

Б) Линии выносные;

В) Линии обрыва;

Г) Линии невидимого контура;

7. Каким параметром определяется размер шрифта?

А) Интервалом между словами;

Б) Расстоянием между буквами и цифрами;

В) Высотой строчных букв и цифр;

8. Какое назначение имеет тонкая сплошная линия?

А) Линии разграничения вида и разреза;

Б) Линии сечений;

В) Линии штриховки;

Г) Линии осевые;

9. Из предложенных масштабов выбрать масштаб уменьшения

А) М 1:2;

Б) М 1:1;

В) М 1:3;

10. Какое назначение имеет пунктирная линия?

А) Линии сечений;

Б) Линии выносные;

- В) Линии обрыва;
- Г) Линии невидимого контура;

11. Чему должен быть равен раствор циркуля при делении окружности на шесть равных частей?

- А) Диаметру окружности;
- Б) Половине радиуса окружности;
- В) Двум радиусам окружности;
- Г) Двум диаметрам окружности;
- Д) Радиусу окружности;

12. Плавный переход линии на чертеже называется:

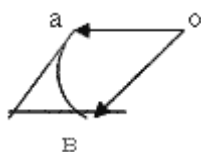
- А) Изгиб;
- Б) Составление;
- В) Сопряжение;

13. Назовите элементы, обязательные при любом сопряжении?

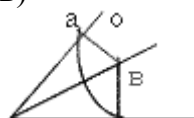
- А) Точка сопряжения, центр сопряжения, радиус сопряжения;
- Б) Окружность, радиус сопряжения, центр сопряжения;
- В) Центр сопряжения, линия, окружность;

14. Где правильно выполнено сопряжение?

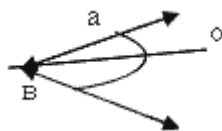
А)



Б)



В)



15. Мысленное расчленение предмета на составляющие его геометрические тела называют

- А) Анализом видов;
- Б) Анализом геометрической формы;
- В) Графическими операциями;

16. Аксонометрические проекции относятся к наглядным изображениям?

- А) Да;
- Б) Иногда;

В) Нет;

17. Всегда ли достаточно одной проекции предмета?

А) Всегда;

Б) Не всегда;

В) Иногда;

18. Проецирование – это

А) Построение проекций предмета;

Б) Получение тени предмета;

В) Построение точки А предмета;

19. Какой способ проецирования используется при построении чертежа?

А) Центральное;

Б) Параллельное;

В) Прямоугольное;

20. Точка, из которой исходят лучи, называют

А) Косоугольным проецированием;

Б) Центром проецирования;

В) Перспективой;

21. Продолжить фразу: разрез - это

А) Изображение предмета мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями;

Б) Изображение предмета мысленно рассеченного одной плоскостью;

В) Горизонтальная проекция детали;

22. Какое максимальное количество видов может быть на чертеже детали?

А) Два;

Б) Четыре;

В) Три;

Г) Один;

Д) Шесть;

23. Сколько видов должно содержать изображение какой-либо конкретной детали?

А) Один;

Б) Три;

В) Минимальное, но достаточное количество видов для понятия формы детали;

Г) Шесть;

24. Что называется местным видом?

А) Изображение только ограниченного места детали;

Б) Изображение детали на дополнительную плоскость;

В) Изображение детали на плоскость W;

Г) Вид справа детали;

Д) Вид снизу;

25. Вид – это

А) Изображение ребер и вершин предмета;

- Б) Изображение всего предмета;
- В) Изображение предмета, обращенной к наблюдателю видимой частью поверхности;

26. Где располагают местный вид?

- А) На свободном поле чертежа;
- Б) На плоской поверхности;
- В) На объемной поверхности;

27. Какой линией ограничивают местный разрез?

- А) Сплошной волнистой;
- Б) Сплошной тонкой;
- В) Штрихпунктирной;

28. Какой масштаб можно применять для строительных чертежей:

- А) М 1:2;
- Б) М 1:5;
- В) М 1:100;
- Г) М 1:40;

29. В каких единицах выполняются строительные чертежи:

- А) м;
- Б) мм;
- В) см;
- Г) дм;

30. План - это;

- А) горизонтальный разрез здания;
- Б) вертикальный разрез здания
- В) профильный разрез здания;

31. Высота этажа- это:

- А) Расстояние по вертикали, от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа;
- Б) Расстояние по вертикали от уровня пола данного этажа до уровня потолка данного этажа;
- В) Расстояние по вертикали от уровня пола данного этажа до отметки верха чердачного перекрытия;

32. Узлом называется:

- А) Часть конструкции, а так же ее схемы;
- Б) Горизонтальный разрез конструкции;
- В) Элемент конструкции;

33. К архитектурно-строительным чертежам относят:

- А) Чертежи жилых, общественных зданий и сооружений;

Б) Рабочие чертежи;

34. Дворовой фасад здания - это:

А) Наружная лицевая сторона здания;

Б) Наружная боковая сторона здания;

В) Наружная задняя сторона здания;

35. На разрезе здания проставляют размеры:

А) Размер между разбивочными осями стен;

Б) Площадь помещений;

В) Высоту только оконных проемов;

36. Технический рисунок это –

А) Аксонометрическое изображение предмета (модели, детали, узла и пр.), выполненное на глаз от руки;

Б) Изометрическое изображение предмета (модели, детали, узла и пр.), выполненное на глаз от руки;

В) Аксонометрическое изображение предмета (модели, детали, узла и пр.), выполненное в масштабе;

37. Основное отличие технического рисунка от аксонометрической проекции:

А) Вид изображения;

Б) Способ изображения;

В) Количество изображений;

Г) Размеры;

38. Технология выполнения технического рисунка:

А) Выполнение от руки основных контуров детали с учетом пропорций детали и формы;

Б) Выполнение при помощи чертежных инструментов произвольного объемного изображения детали;

В) Выполнение аксонометрической проекции детали с нанесением для объемности штриховки или светотени;

39. При выполнении технического рисунка деталь:

А) Мысленно разделяется на простые геометрические тела;

Б) Воспринимается целиком вне зависимости от сложности и формы;

В) Изображается произвольно вне зависимости от соотношения размеров и формы;

40. Какое изображение называется «эскиз» - это:

А) Чертеж, содержащий габаритные размеры детали;

Б) Чертеж, дающий представление о габаритах детали;

В) Чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь;

41. Для чего предназначен эскиз:

А) Для изготовления детали;

Б) Для определения возможности транспортировки детали;

В) Для определения способов крепления детали в конструкции;

4) Для выявления внешней отделки детали;

42. Какие условные обозначения проставляют на эскизе:

А) Координаты центров отверстий;

Б) Необходимые размеры для изготовления детали;

В) Габаритные размеры;

Г) Толщины покрытий;

43. В каком масштабе выполняется эскиз детали?

А) В глазомерном масштабе;

Б) Обычно в масштабе 1:1;

В) Обычно в масштабе увеличения;

Г) Всегда в масштабе уменьшения;

44. Сколько видов должен содержать рабочий чертёж детали?

А) Всегда три вида;

Б) Шесть видов;

В) Минимальное, но достаточное для представления форм детали;

Г) Максимально возможное число видов;

45. Нужны ли все размеры на рабочих чертежах детали?

А) Ставятся только габаритные размеры;

Б) Ставятся размеры, необходимые для изготовления и контроля изготовления детали;

В) Ставятся только линейные размеры;

Г) Ставятся линейные размеры и габаритные;

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине –зачет.

Результаты оценивания

Зачет проводится в форме электронного тестирования

Критерии оценивания.

Процент к получению зачета

Зачет не менее 50% макс. Баллов

Незачет менее 50% макс. Баллов

1. За единицу измерения электрического напряжения принят:

А. Вольт (В).

В. Ампер (А).

С. Ом (Ом).

Д. Сименс (См).

2. Единица измерения электрического сопротивления:

А. Вольт (В).

В. Ампер (А).

С. Ом (Ом).

Д. Сименс (См).

3. Простейшую электрическую цепь представляют собой:

- A. Источники тока, соединенные между собой проводами.
- B. Источники напряжения, соединенные между собой проводами.
- C. Источники тока и приемники, соединенные между собой проводами.
- D. Источники тока, приемники и замыкающее устройство, соединенные между собой проводами.

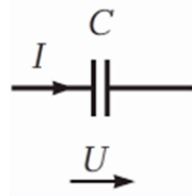
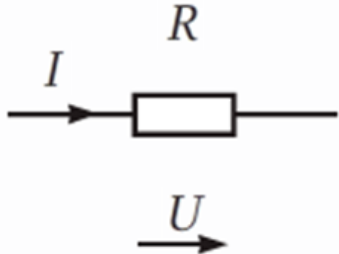
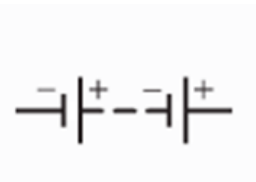
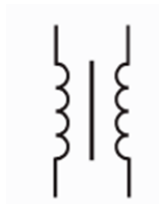
4. Постоянный ток – это:

- A. ток, который с течением времени не изменяется ни по величине, ни по направлению;
- B. ток, который с течением времени изменяется и по величине и по направлению;
- C. ток, который с течением времени не изменяется по величине, а изменяется по направлению;
- D. ток, который с течением времени изменяется по величине и не изменяется по направлению.

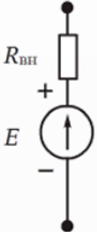

5. Напряжение 1 Вольт соответствует:

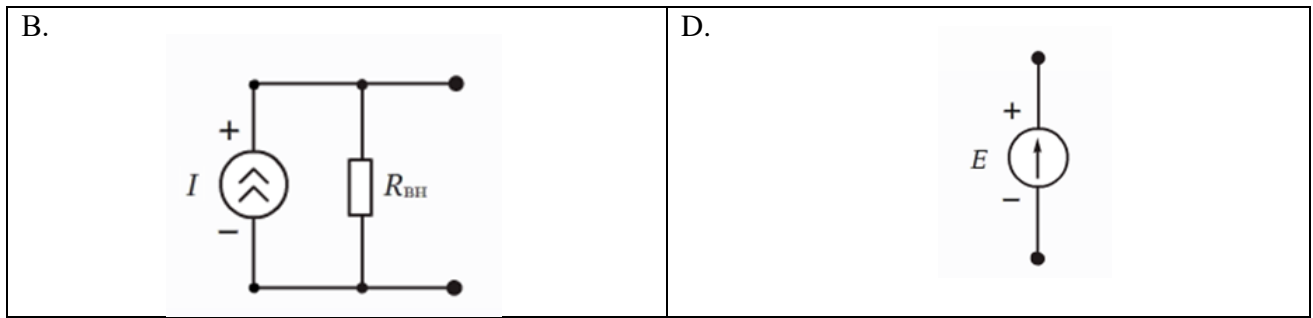
- A. 10^6 мВ.
- B. 10^{-3} мВ.
- C. 10^3 мВ
- D. 10^{-6} мкВ

6. Укажите активные элементы электрической цепи:

<p>A.</p> 	<p>C.</p> 
<p>B.</p> 	<p>D.</p> 

7. Условно-графическое изображение идеального генератора напряжения:

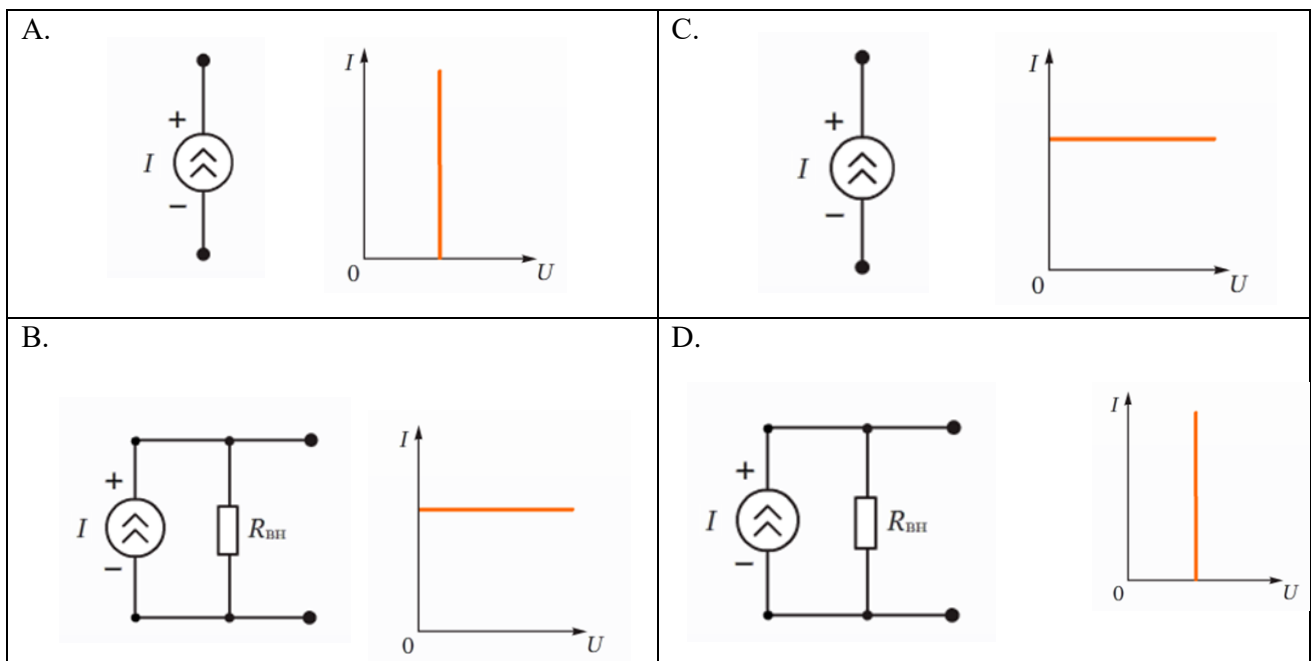
<p>A.</p> 	<p>C.</p> 
-----------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------



8. Электрические цепи по роду тока можно классифицировать:

- A. Синусоидальные, несинусоидальные, постоянного тока, однофазные.
- B. Постоянного тока, синусоидальные, линейные, однофазные.
- C. Постоянного тока, переменного тока, синусоидальные, несинусоидальные.
- D. Синусоидальные, нелинейные, постоянного тока, однофазные.

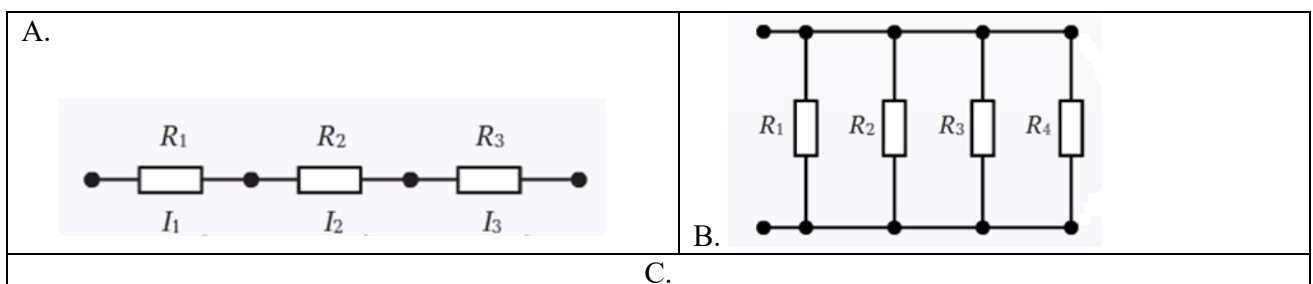
9. Условно-графическое изображение идеального генератора тока и его вольт-амперная характеристика:

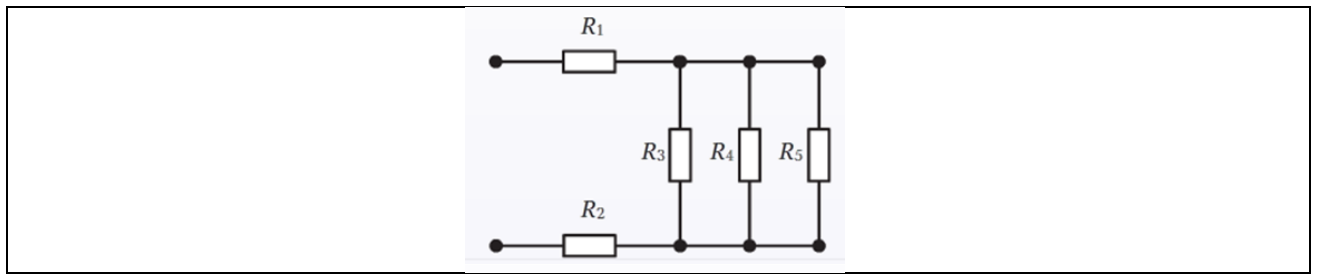


10. Какими приборами можно измерить силу тока в электрической цепи?

- A. Амперметром
- B. Вольтметром
- C. Психрометром
- D. Мультиметром

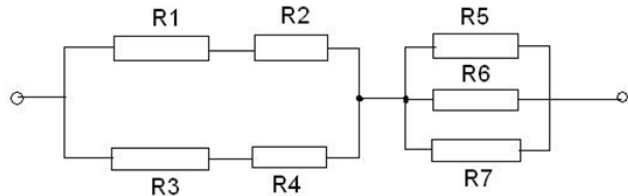
11. Схемы, в которых присутствует последовательное соединение резисторов:



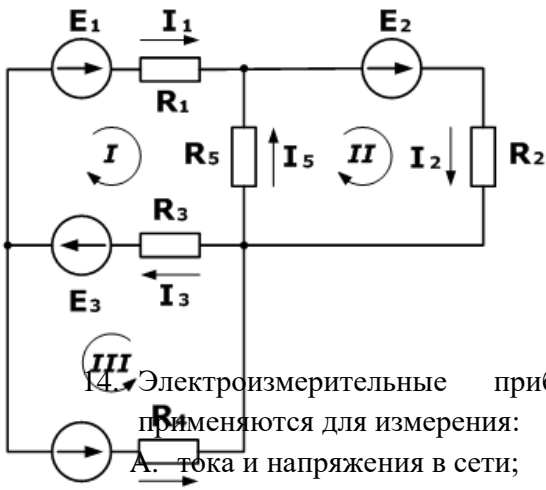


12. Чему равно общее сопротивление электрической цепи, если $R_1=18 \text{ Ом}$, $R_2=12 \text{ Ом}$, $R_3=23 \text{ Ом}$, $R_4=7 \text{ Ом}$, $R_5= R_6=60 \text{ Ом}$, $R_7=30 \text{ Ом}$?

- A. 90 Ом.
- B. 45 Ом.
- C. 30 Ом.
- D. 25 Ом.



13. Система уравнений для определения токов в цепи в соответствии с 1 законом Кирхгофа:



A. $\begin{cases} I_1 + I_5 + I_2 = 0 \\ I_3 + I_5 + I_2 = 0 \\ I_1 + I_3 + I_4 = 0 \end{cases}$	B. $\begin{cases} I_1 + I_5 - I_2 = 0 \\ -I_3 - I_5 + I_2 = 0 \\ -I_1 + I_3 - I_4 = 0 \end{cases}$
C. $\begin{cases} I_1 + I_5 - I_2 = 0 \\ -I_3 - I_5 + I_2 = 0 \\ I_1 + I_3 - I_4 = 0 \end{cases}$	D. $\begin{cases} I_1 - I_5 + I_2 = 0 \\ I_3 + I_5 - I_2 = 0 \\ I_1 + I_3 + I_4 = 0 \end{cases}$

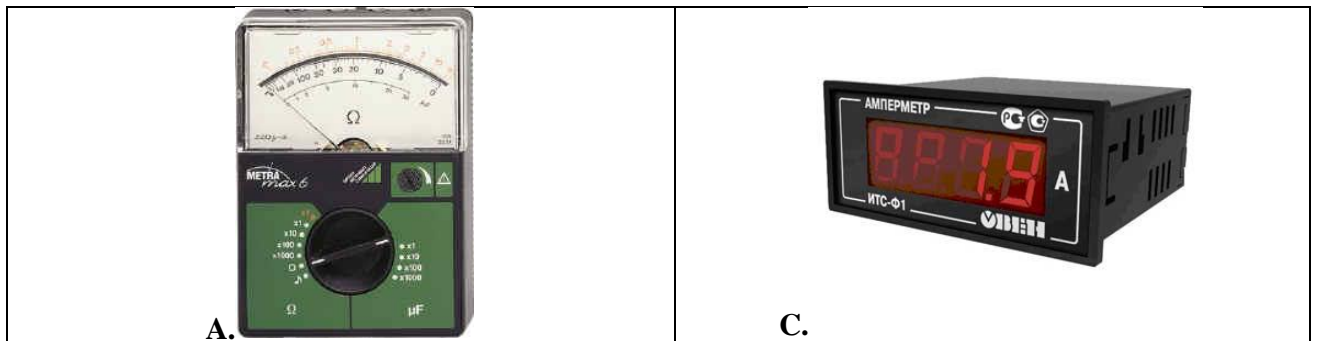
14. Электроизмерительные приборы применяются для измерения:

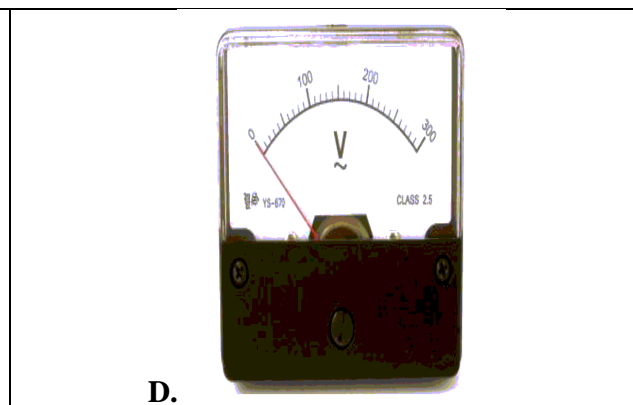
- A. тока и напряжения в сети;
- B. электрических величин;
- C. мощности;
- D. потребления электроэнергии.

15. Мультиметр предназначен для измерения:

- A. электрического напряжения;
- B. электрического тока;
- C. электрического сопротивления;
- D. все варианты верны.

16. Вольтметр, измеряющий переменное напряжение представлен на рисунке:





17. Период переменного тока - это:
- промежуток времени между ближайшими минимальными значениями
 - промежуток времени между двумя ближайшими максимальными значениями
 - промежуток времени между ближайшим минимальным и максимальным значениями
 - промежуток времени, за который ток совершает одно полное колебание
18. Какие из перечисленных величин относятся к характеристикам переменного тока:
- Период, частота, амплитуда
 - Период, сопротивление, время
 - Амплитуда, частота, сопротивление
 - Частота, период, время
19. Укажите, какая частота считается промышленной в РФ:
- 100 Гц
 - 60 Гц
 - 50 Гц
 - 40 Гц
20. Как изменится период переменного тока при увеличении частоты тока в два раза:
- уменьшится в два раза
 - не изменится
 - увеличится в два раза
 - уменьшится в четыре раза
21. Выберите формулы, по которым можно рассчитать угловую частоту:
- $\omega = 2\pi f$
 - $\omega = \frac{2\pi}{T}$
 - $\omega = 2\pi T$
 - $\omega = \frac{2\pi}{f}$
22. Частота переменного тока - это:
- это величина, показывающая количество максимальных значений за 1 секунду
 - это величина, показывающая, сколько раз ток меняет направление за 1 секунду
 - это величина, показывающая количество минимальных значений за 1 секунду
 - это величина, показывающая количество полных колебаний за 1 секунду
23. По какой из формул можно рассчитать частоту переменного тока:

- A. $f = \frac{1}{T}$
- B. $f = \frac{\omega}{2\pi}$
- C. $f = \frac{2\pi}{\omega}$
- D. $f = 2\pi T$

24. Трехфазные цепи образуются:

- A. тремя электрически несвязанными цепями, находящимися под переменными напряжениями одинакового периода T , которые сдвинуты по фазе относительно друг друга на угол 120 градусов.
- B. тремя электрически связанными цепями, находящимися под переменными напряжениями одинакового периода T , которые сдвинуты по фазе относительно друг друга на угол 120 градусов.
- C. тремя электрически связанными цепями, находящимися под переменными напряжениями одинакового периода T .
- D. тремя электрически связанными цепями, находящимися под переменными напряжениями разного периода T , которые сдвинуты по фазе относительно друг друга на угол 120 градусов.

25. Нагрузка в трехфазных цепях может быть подключена:

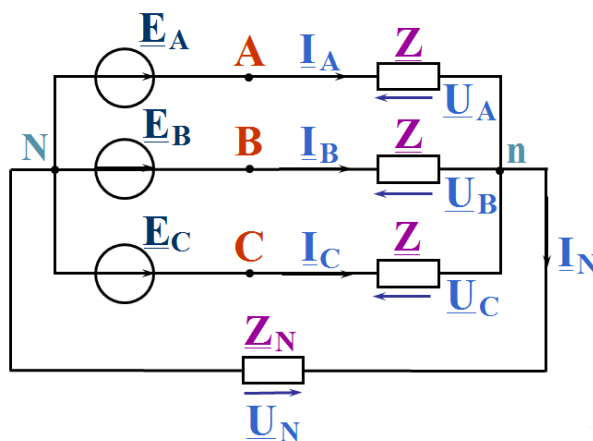
- A. Только треугольником
- B. Только звездой
- C. И звездой, и треугольником
- D. Все варианты верны

26. Фазные напряжения - это:

- A. напряжение между фазой и нейтралью
- B. напряжения между фазами и нулевым проводом
- C. напряжения между фазами

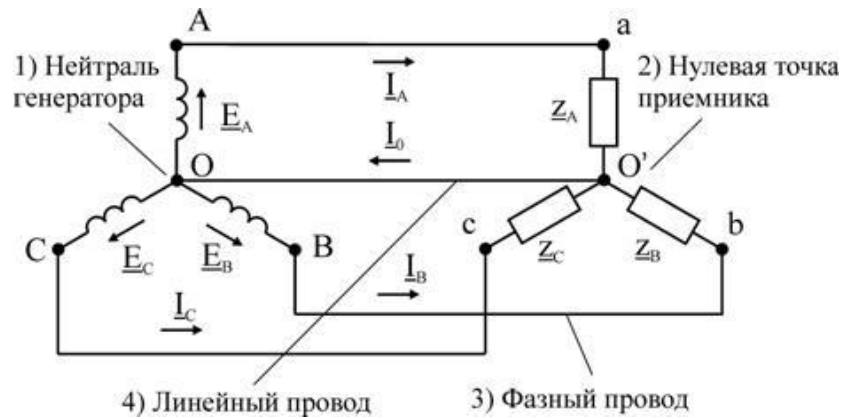
27. На рисунке изображено соединение:

- A. Звезда – звезда
- B. Звезда – треугольник с нулевым проводом
- C. Треугольник – треугольник с нулевым проводом
- D. Звезда – звезда с нулевым проводом



28. Найдите ошибку в надписях на рисунке:

- A) 1;
- B) 2;
- C) 3;
- D) 4.



29. Силовые трансформаторы предназначены для:

- A. Питания сварочных аппаратов
- B. Работы на повышенной частоте
- C. Питания электрических двигателей
- D. Подключения измерительных приборов

30. Электрическая машина предназначена для преобразования:

- A. Электрической энергии в механическую энергию
- B. Механической энергии в электрическую энергию
- C. Оба варианта верны
- D. Нет правильного ответа

31. Какие двигатели нашли более широкое применение?

- A. Синхронные
- B. Асинхронные
- C. Постоянного тока
- D. Все варианты верны

32. Какие лампы освещения выпускаются на мощность в диапазоне 15...1000 Вт?

- A. Лампы накаливания
- B. Люминисцентные лампы
- C. Светодиодные лампы
- D. Все варианты верны

33. Прожектор – это осветительный прибор, служащий для освещения:

- A. удаленных объектов

В. близких объектов

С. фасадов зданий

34. Какое освещение предназначено для обозначения опасной рабочей зоны?

А. Сигнальное

В. Аварийное

С. Охранное

Д. Рабочее

35. Закон Ома для участка цепи:

А. $I=U/R$

В. $I=U \cdot R$

С. $I=R/U$

Д. $I=U/(R+R_{вн})$

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине –зачет.

Результаты оценивания

Зачет проводится в форме электронного тестирования

Критерии оценивания.

Процент к получению зачета

Зачет не менее 50% макс. Баллов

Незачет менее 50% макс. Баллов

1. Классификация строительных материалов по степени готовности;
2. Какому виду горных пород относятся мел, песок, известняк;
3. Классификация строительных материалов по технологическому признаку;
4. Классификация строительных материалов по назначению и эксплуатационным признакам;
5. Раскройте определение СНиП, ГОСТ, ТУ.
6. Расскажите о контроле качества строительных материалов.

7. В чем разница между истинной и средней плотностью материала;
8. Что такое упругость, пластичность и хрупкость? Приведите примеры упругих и хрупких материалов;
9. Что такое прочность материала и чем она характеризуется?
10. Что такое твердость и каковы методы ее определения?
11. Что такое морозостойкость и каковы методы ее определения;
12. Что такое огнестойкость и огнеупорность?
13. Для каких целей используют герметизирующие материалы;
14. Назовите основные свойства бетона.
15. Охарактеризуйте основные свойства бетона.
16. Приведите классификацию минеральных вяжущих веществ. Что такое портландцемент, и из каких сырьевых материалов его изготавливают?
17. Изложите свойства портландцемента и область применения.
18. Что такое удобоукладываемость бетонной смеси, какими методами ее определяют?
19. Что такое марка бетона? На какие марки делятся тяжелые бетоны?
20. Назовите добавки, используемые при зимнем бетонировании.
21. Какие виды арматурной стали, используют в производстве железобетона?
22. Какие пористые заполнители применяют для приготовления легких бетонов?
23. Охарактеризуйте основные свойства и укажите область применения легких бетонов на пористых заполнителях.
24. Каковы свойства и назначения газобетона?
25. Расскажите о видах коррозии цементного камня и мерах борьбы с ней.
26. Из каких материалов изготавливают силикатный кирпич, каковы его свойства и применение;
27. Что представляют собой гипсовые облицовочные листы;
28. Какие материалы называются теплоизоляционными;
29. Какие материалы относятся к гидроизоляционным;
30. Что представляет собой рубероид, каковы его марки и для каких целей в строительстве его используют;
31. Какие бывают виды кровельных мастик;

32. Дайте определение строительного раствора;
33. Каковы основные свойства строительных растворов;
34. Расскажите о приготовлении строительных растворов,
35. Перечислите специальные строительные растворы;
36. Назовите примерный состав кладочного раствора;
37. Изложите классификацию сталей;
38. Перечислите виды коррозий металлов. Какие меры защиты стали от коррозии чаще всего используют в строительстве;
39. Перечислите основные свойства цветных металлов и сплавов, применяемых в строительстве.
40. Маркировка стали по ГОСТу.
41. Охарактеризуйте материалы по происхождению.
42. Назовите по шкале твердости самый мягкий и самый твердый материал. Раскройте принцип шкалы твердости.
43. Назовите менее теплопроводный материал и материал, который хорошо проводит тепло.
44. Определить фактический размер и качества представленных материалов, применяемых при производстве общестроительных работ, в соответствии с требованиями СНиПа, ГОСТов (ТУ).
45. Определить пористость более пористый строительный материал. (плита из минеральной ваты, стекло, пенопласт);
46. Определить подвижность строительных растворов
47. Определить прочность строительных материалов.
48. Произвести расчет компонентов для приготовления строительных растворов заданной марки.
49. Определение маркировки стали.
50. Определение структуры металла по излому.

ТЕХНОЛОГИЯ КАМЕННЫХ РАБОТ

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

Результаты оценивания: Дифференцированный зачет проводится в форме электронного тестирования и выполнения практического задания

Критерии оценивания.

Процент к получению оценки – 5,4,3,2

«5» не менее 85% макс. баллов

«4» не менее 70% макс. баллов

«3» не менее 50% макс. Баллов

Укажите один правильный ответ за исключением случаев, оговоренных отдельно

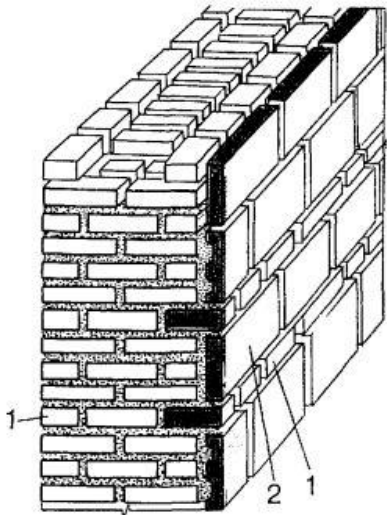
1. Какая минимальная ширина прохода должна быть предусмотрена между размещённым на перекрытии кирпичом и стеной здания?

1. 0,5 м
2. 0,6 м
3. 0,8 м
4. 1,0 м
5. 1,2 м

2. Перечислите основные технологические особенности устройства гидроизоляции из металлических листов (укажите все правильные ответы):

1. сваривается из стальных листов, устраивается как со стороны давления воды, так и внутри подземного сооружения
2. величина нахлеста стальных листов в вертикальных и горизонтальных швах должна быть не менее 100 мм
3. глубина заложения наружной пристенной гидроизоляции может составлять до 10 м
4. листы крепятся к несущим (ограждающим) конструкциям сваркой или на анкерах, дюбелях, шурупах

3. Укажите последовательность кладки стен с одновременной облицовкой их керамическими, бетонными или силикатными плитами.



1. укладка прокладного ряда облицовки
2. выставление ряда облицовочных прислонных плит
3. возведение кладки стены до уровня верха прислонных плит
4. укладка прокладного ряда

Запишите ответ в виде последовательности указанных выше обозначений:

А. _____ Б. _____ В. _____ Г. _____

4. Какое из перечисленных приспособлений необходимо каменщику для выполнения разметки рядов кладки, фиксирования отметок оконных и дверных проемов, перемычек, прогонов, плит перекрытий?

1. каретка (салазки)
2. шаблон углов
3. маячная рейка(порядовка)
4. причальный шнур

5. Какое приспособление можно использовать при применении раствора для тонкошовной кладки?

1. гильотину
2. дисковые пилы по камню
3. дрель-миксер
4. каретку (салазки) с зубчатым профилем

6. Каким образом размещают отдельные камни кладки на растворе при устройстве свода каменного моста?

1. поперечными рядами от опоры к опоре моста
2. параллельными рядами от свода до серединного, замыкающего ряда
3. своими основаниями («постелями») нормально продольной оси свода
4. положение камня в кладке определяется его геометрическими размерами и конфигурацией

7. Каким образом рекомендуется производить кладку клинчатых перемычек из обыкновенного кирпича?

1. параллельно с двух сторон в направлении от пяты к замку
2. параллельно с двух сторон от замка к пятам
3. от левой пяты к правой через замок
4. от правой пяты к левой через замок

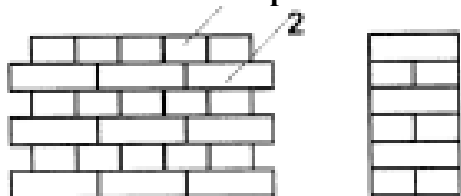
8. Каков минимальный срок выдерживания арочных и клинчатых перемычек в опалубке?

1. 12 часов
2. 1 сутки
3. 3 суток
4. 5 суток
5. 7 суток

9. Какой толщины должны быть горизонтальные швы кладки, выполняемой на клеях?

1. не более 2 мм
2. не более 5 мм
3. не более 7 мм
4. не более 10 мм

10. Какая система перевязки швов кладки представлена на рисунке?



1. однорядная
2. многорядная
3. трехрядная
4. двухрядная

11. На кладочный раствор какой марки выкладывают опорный (выравнивающий) ряд кладки при возведении конструкций на растворе для тонкошовной кладки и клеях?

1. М 50
2. М 75
3. М 125
4. М 150

12. Разность высот кладки, возводимой на кладочных растворах на смежных захватках и при возведении примыканий наружных и внутренних стен, не должна превышать:

1. треть высоты этажа
2. половины высоты этажа
3. высоты этажа
4. высоты в полтора этажа

13. Каким требованиям должны соответствовать все швы наружного слоя стен облегченной кладки? (укажите все правильные ответы)

1. необходимо расшить фасадные швы
2. швы нужно выполнить в пустошовку
3. швы нужно заполнить раствором
4. необходимо расшить швы с внутренней стороны наружного слоя стен

14. При возведении стен из керамических камней в свешивающихся рядах карнизов, поясков, парапетов, брандмауэров, где требуется теска кирпича, должен применяться полнотельный или специальный (профильный) лицевой кирпич морозостойкостью:

1. не менее F 25
2. не менее F 35
3. не менее F 50
4. не менее F 50 с защитой от увлажнения

15. Какой вид утеплителя НЕ допускается использовать при возведении многослойной (облегченной) кладки?

1. засыпной
2. плитный
3. напыляемый
4. легкий бетон

16. Какая минимальная ширина воздушной прослойки должна быть соблюдена при кладке трехслойных стен со слоем теплоизоляции и воздушным зазором?

1. 20 мм
2. 40 мм
3. 60 мм
4. 80 мм

23. Какой максимально допустимый свес каждого ряда кирпичной кладки в карнизах?

1. 1/5 длины кирпича
2. 1/4 длины кирпича
3. 1/3 длины кирпича

4. $1/2$ длины кирпича

24. Общий вынос кирпичного неармированного карниза должен составлять:

1. не более четверти толщины стены
2. не более трети
3. не более половины толщины стены
4. не более $3/4$ толщины стены

25. Какой операцией завершается кладка навесных стен каждого этажа под плитой перекрытия (ригелем, балкой)?

1. укладыванием в раствор арматурных сеток-связей
2. устройством горизонтального деформационного шва
3. устройством вертикального деформационного шва
4. выравниванием по горизонтали теплоизоляционных плит

26. Когда необходимо производить натяжение затяжек в арках и сводах, в пятах которых установлены сборные железобетонные элементы или стальные каркасы?

1. сразу после окончания кладки
2. через сутки после окончания кладки
3. сразу после схватывания раствора
4. до начала кладки

27. Что необходимо обеспечить при установке перемычных и обвязочных блоков в кирпичной кладке сейсмостойких зданий?

1. свободный пропуск вертикальной арматуры через предусмотренные проектом отверстия в перемычных блоках
2. блокировку вертикальной арматуры через предусмотренные проектом отверстия в перемычных блоках
3. блокировку горизонтальной арматуры через предусмотренные проектом отверстия в перемычных блоках
4. свободный пропуск горизонтальной арматуры через предусмотренные проектом отверстия в перемычных блоках

28. Какое максимально допустимое уменьшение ширины антисейсмических швов, указанных в проекте, разрешается при выполнении кирпичной кладки?

1. ± 1 мм
2. $\pm 1,5$ мм
3. ± 2 мм
4. уменьшение запрещается

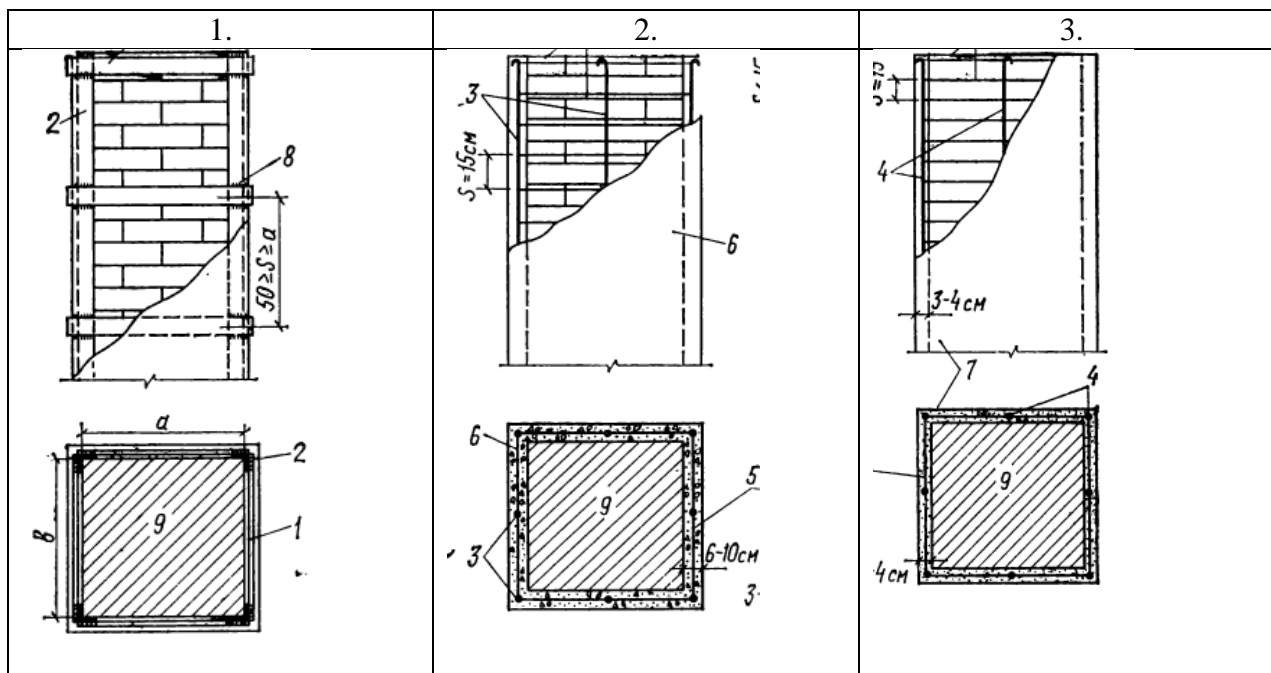
29. Использование какого раствора должно быть исключено при восстановлении каменной кладки наружных стен?

1. известкового
2. цементно-известкового
3. цементного

4. глиняного

30. На рисунках представлены фрагменты конструкций колонн, усиленных с помощью обойм. Определите типы используемых обойм. Составьте соответствие. Ответ запишите в виде «номер рисунка - буквенное обозначение обоймы»

Номер рисунка	Обозначение обоймы



- А. стальная
- Б. железобетонная
- В. армированная растворная

31. Какое максимальное значение водоотделения, определяемого выдержкой раствора в течение 3 часов, от общего объема пробы растворной смеси должен иметь инъекционный раствор, используемый для усиления каменных конструкций?

- 1. 5%
- 2. 10%
- 3. 15%
- 4. 20%

32. Через какой минимальный временной промежуток после устройства пят следует начинать кладку сводов при выполнении сводов двойкой кривизны без затяжек?

- 1. 3 суток
- 2. 5 суток
- 3. 7 суток
- 4. 10 суток

33. В перегородках какой длины должны быть предусмотрены пилястры или стойки (колонны), закрепленные к несущим конструкциям здания?

1. более 1,5 м
2. более 3 м
3. более 4,5 м
4. более 6 м

34. Перегородки какой высоты допускается возводить без временных креплений, обеспечивающие устойчивость стен во время производства работ?

1. 1 м
2. 1,5 м
3. 1,8 м
4. 2 м

35. Каким образом следует осуществлять перевязку для кладки из крупноформатных камней шириной до 260 мм, толщиной до 250 мм и длиной до 510 мм на толщину стены?

1. в 1/4 камня в каждом ряду
2. в 1/4 камня через один ряд
3. в 1/2 камня через один ряд
4. в 1/2 камня в каждом ряду

36. При каком виде перевязки швов допускается опирание сборных конструкций на ложковые ряды кладки?

1. однорядной (цепной)
2. трехрядной
3. многорядной
4. любой

37. Из какого кирпича возводятся рядовые кирпичные перемычки и карнизы?

1. из целого кирпича
2. из половинок
3. из трехчетверок
4. из целого кирпича и трехчетверок

38. При какой ширине простенков участки стен между рядовыми кирпичными перемычками необходимо выкладывать на том же растворе, что и перемычки?

1. менее 0,8 м
2. менее 1 м
3. менее 1,2 м
4. менее 1,5 м

39. Какой морозостойкости лицевой кирпич должен применяться при возведении стен из керамических камней в свешивающихся рядах карнизов, поясков, парапетов, брандмауэров, где требуется теска кирпича?

1. не менее F 25
2. не менее F 35
3. не менее F 50
4. не менее F 100

40. Из кирпича какой марки следует выполнять вентиляционные каналы в стенах?

1. не ниже М 50
2. не ниже М 75
3. не ниже М 100
4. не ниже М 200

Примерный перечень практических заданий к экзамену

Задание №1: Выполнить кирпичную кладку арки со столбами согласно прилагаемому чертежу (Рис.1).

Все ряды выполняются в 1 кирпич. Расшивка швов на столбах – вогнутая, глубиной 5 мм. Расшивка швов на имитации арочного проема – в подрезку. Кирпич полнотелый стандартный 250 x120 x 65.

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания - учебная мастерская, площадка с минимальными размерами 2,5 x4 м с жёстким основанием – асфальт или бетон, реальный объекта строительства.

Соискатель получает задание на бумажном носителе и выполняет его самостоятельно. Соискателю предоставляется место под инструмент, а также вода для приготовления растворной смеси.

Максимальное время выполнения задания: **4 часа** (с учетом технологических перерывов).

Допускается использование:

- а) Оборудования, инструментов и средств индивидуальной защиты в соответствии с п.7.2;
- б) Материалов:
 - кирпич стандартный 250x120x65:
 - коричневого цвета - 28 шт.;
 - желтого цвета – 43 шт.;
 - раствор для кладки (известково-песчаный) – 1 м³
- в) Нормативно-технической литературы в соответствии с Разделом 14.

Критерии оценки выполнения задания:

- д) Отклонения в размерах и положении каменных конструкций от проектных не должны превышать значений, указанных в таблице 9.8. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (см. Табл.12.1).
- е)

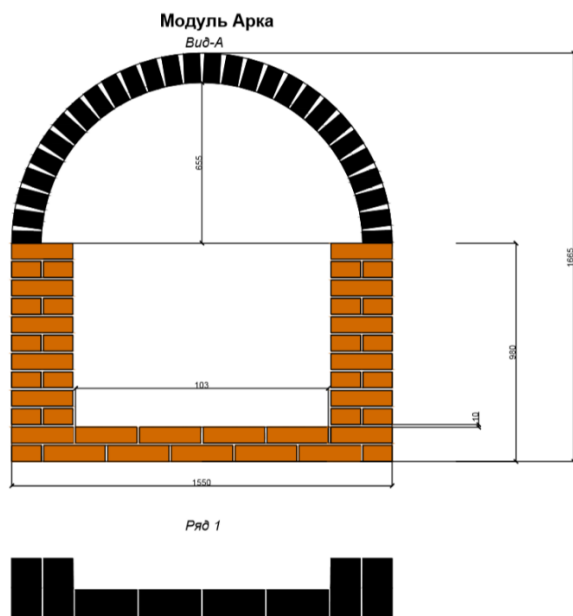


Рис.1 Схема производства работ по заданию №1.

Табл.12.1

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки
1	2
<p>1. Организация рабочего места.</p> <p>Приготовление раствора для кладки вручную.</p> <p>Применение средств индивидуальной защиты.</p>	<p>1.1. Рабочее место организовано в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»; • ТИ РО-012-2003 Типовая инструкции по охране каменщиков. <p>1.2. Раствор для кладки приготовлен в соответствии с рекомендациями производителя и ГОСТ 28013-98 «Растворы строительные. Общие технические условия».</p> <p>1.3. Применены средства индивидуальной защиты: защитная обувь, перчатки, респиратор, защитные очки в соответствии с требованиями СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».</p>
<p>2. Кладка колонн прямоугольного сечения</p> <p>Кладка стен облегченных конструкций средней сложности и сложных</p>	<p>2.1. Разметка выполнена в соответствии с заданием</p>

	<p>2.2. Кладка выполнена в соответствии с заданием, контрольные размеры соблюдены</p> <p>2.3. Толщина горизонтальных и вертикальных швов кладки соответствует заданию -10 мм</p> <p>2.4. Отклонения рядов кладки от горизонтали в соответствии с п.11.2.5 СТО НОСТРОЙ 2.9.157-2014 (не более 20 мм на каждые 10 м кладки)</p> <p>2.5. Отклонения от вертикальности поверхности не более 5 мм в соответствии с СП 70.13330.2012</p> <p>2.6. Отклонения в толщине шва кладки до ± 2 мм в соответствии с СП СП 70.13330.2012</p> <p>2.7. Глубина швов элементами кладки и вид расшивки соответствуют заданию.</p> <p>2.7. Внутренние швы между элементами кладки не заполнены раствором на глубину от 1 см до 1,5 см в соответствии с СТО НОСТРОЙ 2.9.157-2014</p>
3. Кладка сводов, арок и куполов	<p>3.1. Разметка выполнена в соответствии с заданием</p> <p>3.2. Кладка выполнена в соответствии с заданием, контрольные размеры соблюдены</p> <p>3.3. Швы кладки арки полностью заполнены раствором и расшиты в подрезку в соответствии со СП 70.13330.2012</p>

12.2 Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях (Задание №2):

Задание №2: Выполнить кирпичную лицевую однорядную кладку из кирпича, включающую декоративную кладку согласно прилагаемому чертежу (Рис.2).

Задание включает устройство декоративной кладки, усложнённой геометрическими декоративными вставками под углом 45 градусов к горизонтальной поверхности, имитирующими крышу дома, в одной плоскости.

Основная плоскость кладки выполняется по однорядной системе перевязки швов, толщиной в пол коричневого (красного) кирпича. Желтый кирпич, используемый для создания декоративных геометрических элементов, укладывается под углом в 45 градусов к горизонтальным рядам, образуя обрамления элементов «крыши».

Толщина горизонтальных и вертикальных швов – 10 мм. Расшивка швов – вогнутая (для основного жёлтого фона кладки), глубиной 5 мм. Для декоративной кладки «крыши» – расшивка швов в подрезку.

Условия выполнения задания:

Место выполнения задания - учебная мастерская, площадка с минимальными размерами 2,5 х4 м с жёстким основанием – асфальт или бетон, реальный объекта строительства.

Соискатель получает задание на бумажном носителе и выполняет его самостоятельно. Соискателю предоставляется место под инструмент, а также вода для приготовления растворной смеси.

Максимальное время выполнения задания: **3,5 часа** (с учетом технологических перерывов).

Допускается использование:

- а) Оборудования, инструментов и средств индивидуальной защиты в соответствии с п.7.2;
- б) Материалов:
 - кирпич стандартный 250x120x65:
 - коричневого цвета – 69 шт.;
 - желтого цвета – 16 шт.;
 - раствор для кладки (известково-песчаный) – 0,8 м³
- в) Нормативно-технической литературы в соответствии с Разделом 14.

Критерии оценки выполнения задания:

Отклонения в размерах и положении каменных конструкций от проектных не должны превышать значений, указанных в таблице 9.8. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (см. Табл.12.1).

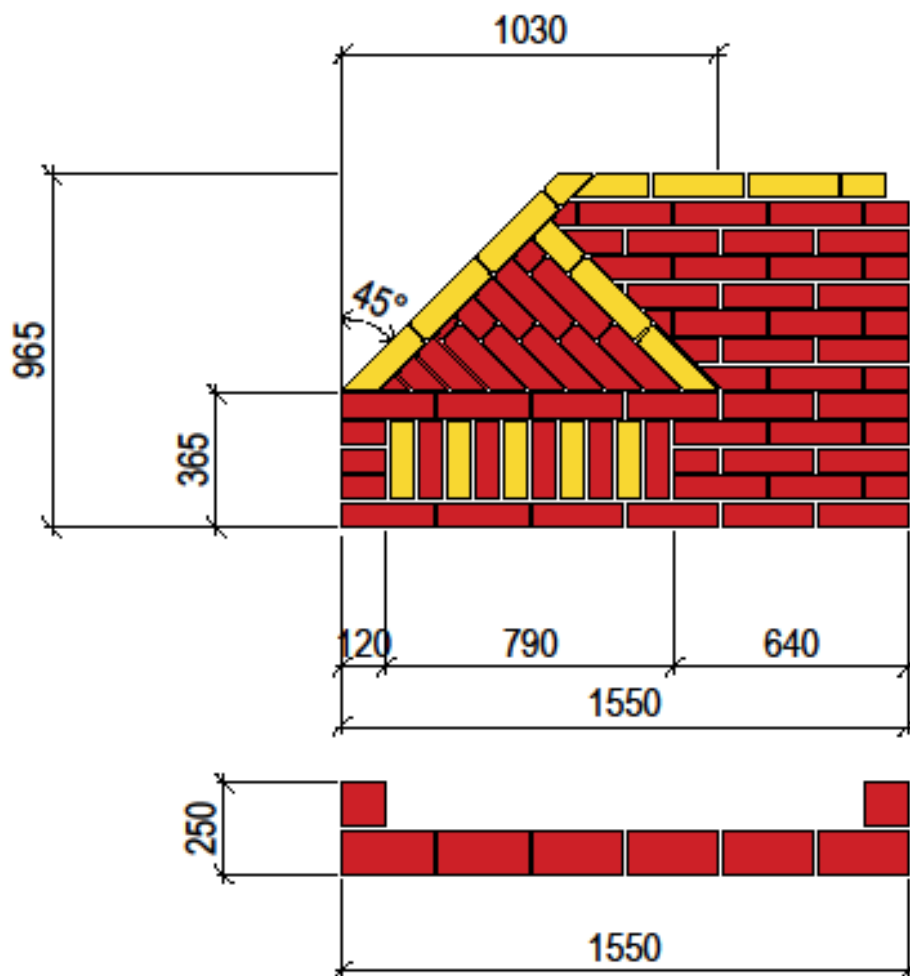


Рис.2 Схема производства работ по заданию №2.

12.3 Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных или модельных условиях (Задание №3)

ОХРАНА ТРУДА

Форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине –зачет.

Результаты оценивания

Зачет проводится в форме электронного тестирования

Критерии оценивания.

Процент к получению зачета

Зачет не менее 50% макс. Баллов

Незачет менее 50% макс. Баллов

Задания для проведения промежуточной аттестации

1.Что необходимо знать оказывающему первую помощь?

- 1) Признаки (симптомы) нарушений жизненно важных систем организма
- 2) Общие принципы, методы, приемы оказания первой помощи применительно к особенностям конкретного человека в зависимости от ситуации
- 3) Основные способы транспортировки пострадавших
- 4) Для правильного оказания первой помощи пострадавшему необходимо знать все перечисленное

2.Выберите правильный порядок действий по спасению жизни и сохранению здоровья пострадавшего.

- 1) Вызвать скорую помощь, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего
- 2) Вызвать скорую помощь, оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего
- 3) Освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, оценить состояние пострадавшего, вызвать скорую помощь, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего
- 4) Оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего, вызвать скорую помощь

3. Какова периодичность пересмотра инструкций по охране труда?

- 1) Не реже 1 раза в 5 лет для всех видов работ и профессий.
- 2) Не реже 1 раза в 5 лет, а для работников профессий или видам работ, с повышенными требованиями безопасности, не реже 1 раза в 3 года.
- 3) Не реже 1 раза в 3 года для всех видов работ и профессий.
- 4) Не реже 1 раза в 3 года, а для работников профессий или видам работ, с повышенными требованиями безопасности не реже 1 раза в год.

4.Какое воздействие на организм человека оказывает электрический ток?

- 1) Термическое действие
- 2) Механическое действие
- 3) Электролитическое действие

- 4) Биологическое действие
- 5) Электрический ток оказывает на человека все перечисленные воздействия

5. При поступлении на работу рабочий обязан пройти: 1. Вводный инструктаж. 2. Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ. 3. Первичный инструктаж на рабочем месте. 4. Стажировку. 5. Проверку знаний и приобретенных навыков. Укажите какое из перечисленных требований не предусмотрено законодательством.

- 1) Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ.
- 2) Все требования предусмотрены законодательством.
- 3) Проверка знаний.
- 4) Стажировка.

6. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?

- 1) Позвонить в скорую помощь
- 2) Освободить пострадавшего от действия электрического тока, для этого необходимо произвести отключение той части установки, которой касается пострадавший
- 3) Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением.

7. В какие сроки проводится расследование несчастного случая, в результате которого один или несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья?

- 1) В течение пятнадцати суток
- 2) В течение трех дней
- 3) В течение суток.
- 4) В течение одного месяца

8. В какие сроки проводится расследование несчастного случая, в результате которого один или несколько пострадавших получили легкие повреждения здоровья?

- 1) В течение пятнадцати суток
- 2) В течение трех дней
- 3) В течение суток
- 4) В течение одного месяца

9. Какой срок хранения материалов расследования несчастных случаев у работодателя установлен Трудовым кодексом Российской Федерации?

- 1) 10 лет
- 2) 25 лет
- 3) 45 лет
- 4) 75 лет

10. В течение какого времени организация должна хранить акты и материалы расследования случая профессионального заболевания?

- 1) В течение 45 лет
- 2) В течение 50 лет
- 3) В течение 75 лет
- 4) Бессрочно

11. Выберите правильный порядок действий по спасению жизни и сохранению здоровья пострадавшего.

- 1) Вызвать скорую помощь, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного

производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего

2) Вызвать скорую помощь, оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего

3) Освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, оценить состояние пострадавшего, вызвать скорую помощь, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего

4) Оценить состояние пострадавшего, освободить пострадавшего от воздействия на него опасного производственного фактора, выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего, вызвать скорую помощь.

12. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?

1) Позвонить в скорую помощь.

2) Освободить пострадавшего от действия электрического тока, для этого необходимо произвести отключение электрического тока

3) Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением.

4) Приступить к реанимации пострадавшего

13. Кем осуществляется государственное управление охраной труда?

1) Министерством здравоохранения и социального развития РФ

2) Министерством здравоохранения и социального развития РФ и другими федеральными органами исполнительной власти в пределах их полномочий

3) Правительством Российской Федерации

4) Правительством Российской Федерации или по его поручению федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, а также другими федеральными органами исполнительной власти в пределах их полномочий

14. На какой срок может заключаться трудовой договор?

1) Только на срок не более пяти лет

2) Может быть бессрочным, либо срочным, заключенным на определенный срок не более пяти лет

3) Трудовой договор заключается максимум на три года с возможностью дальнейшей пролонгации

4) Трудовой договор всегда заключается на неопределенный срок.

15. Какая продолжительность рабочего времени считается нормальной?

1) Она не может превышать 36 часов в неделю

2) Она не может превышать 40 часов в неделю

3) Она не может превышать 38 часов в неделю

4) Она не может превышать 42 часов в неделю

16. Какой вид дисциплинарного взыскания не предусмотрен Трудовым кодексом РФ?

1) Замечание

2) Выговор

3) Перевод на нижеоплачиваемую должность без согласия работника

4) Увольнение по соответствующим основаниям

17. Какой должна быть предельно допустимая масса груза для женщин при постоянном

перемещении тяжестей в течение рабочей смены?

- 1) Не более 5 кг
- 2) Не более 7 кг
- 3) Не более 10 кг
- 4) Не более 15 кг

18. Какой документ дает право на проведение работ повышенной опасности?

- 1) Разрешение на проведение работ
- 2) Наряд-допуск
- 3) План проведения работ
- 4) План организации работ.

19. Несчастный случай с работниками оформляется:

- 1) Актом по форме Н-1;
- 2) Актом по форме Н-2;
- 3) Актом в произвольной форме.

20. Какой вид инструктажа проводится на рабочем месте с каждым новым работником до начала самостоятельной работы?

- 1) Вводный
- 2) Первичный на рабочем месте
- 3) Повторный
- 4) Внеплановый
- 5) Целевой

21. Какой вид инструктажа проводится с работниками организации, переведенными в установленном порядке из другого структурного подразделения?

- 1) Вводный
- 2) Первичный на рабочем месте
- 3) Повторный
- 4) Внеплановый
- 5) Целевой

22. С какой периодичностью работники организации проходят повторный инструктаж?

- 1) Не реже одного раза в месяц
- 2) Не реже одного раза в три месяца
- 3) Не реже одного раза в шесть месяцев
- 4) Не реже одного раза в двенадцать месяцев

23. В какой срок работодатель обязан организовать обучение всех поступающих на работу лиц безопасным методам и приемам выполнения работ?

- 1) В течение трех дней после приема на работу
- 2) В течение недели после заключения трудового договора
- 3) В течение месяца после приема на работу
- 4) В течение пятнадцати дней после подписания приказа о приеме на работу

24. С какой периодичностью должны пересматриваться инструкции по охране труда?

- 1) Не реже одного раза в год
- 2) Не реже одного раза в два года
- 3) Не реже одного раза в три года
- 4) Не реже одного раза в пять лет

25. С какой периодичностью должна проводиться аттестация рабочих мест по условиям труда в организации?

- 1) Не реже одного раза в год
- 2) Не реже одного раза в три года
- 3) Не реже одного раза в пять лет
- 4) По усмотрению работодателя

26. Кто должен проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда в организации?

- 1) Работодатель совместно с аттестующей организацией
- 2) Работодатель своими силами
- 3) Только аттестующая организация
- 4) Работодатель совместно с представителем государственной инспекции труда

27. Организация работы по наряду-допуску включает в себя:

- 1) Проведение внепланового инструктажа по охране труда.
- 2) Проведение вводного инструктажа по охране труда
- 3) Разработку плана предстоящих работ
- 4) Разработку и выполнение мероприятий по охране труда до начала работ
- 5) Разработку и выполнение мероприятий по охране труда во время выполнения работ
- 6) Разработку и выполнение мероприятий по охране труда по окончании работ

28. Целевой инструктаж проводят:

- 1) Всегда непосредственный руководитель работ
- 2) Всегда руководитель участка, цеха, кому подчинен данный работник
- 3) При выполнении работ, не входящих в обязанности данного работника
- 4) При оформлении наряда-допуска
- 5) Перед началом любых работ в начале смены
- 6) После нарушения данным работником норм охраны труда по распоряжению руководителя участка, цеха

29. Вводный инструктаж по охране труда:

- 1) Проводит непосредственный руководитель работ
- 2) Регистрируют в личной карточке прохождения обучения или в журнале вводного инструктажа
- 3) Не проходят лица, не связанные с обслуживанием и эксплуатацией техники, оборудования, инструментов
- 4) Можно проводить сразу с группой лиц
- 5) Проводят по инструкции по охране труда для данной профессии
- 6) Проводят с лицами поступающими на предприятие
- 7) Обязательно регистрируют в документе о приеме на работу

30. Уголовная ответственность за нарушение охраны труда:

- 1) Может быть применена решением суда только в отношении должностных лиц
- 2) Может быть выражена в виде денежного штрафа
- 3) Может быть выражена в виде лишения права занимать определенную должность
- 4) Может быть выражена в виде лишения свободы на определенный срок
- 5) Может быть применена по факту несчастного случая на производстве

31. Назовите необходимые мероприятия по подготовке технологического оборудования к проведению огневых работ.

- 1) Технологическое оборудование необходимо промыть
- 2) *Технологическое оборудование необходимо пропарить, промыть, очистить, освободить от пожаровзрывоопасных веществ и отключить от действующих коммуникаций*
- 3) Технологическое оборудование необходимо отключить от действующих коммуникаций

32. Каждый работник имеет право на:

- 1) Рабочее место, соответствующее требованиям охраны труда;
- 2) Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве;
- 3) Отказ от выполнения работы в случае возникновения опасности для его жизни;
- 4) Обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты за счет средств работодателя;
- 5) *Все ответы верны*

33. Кто проводит вводный инструктаж по охране труда

- 1) Непосредственный руководитель работ, прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.
- 2) *Специалист по охране труда или работник, на которого приказом работодателя возложены обязанности по охране труда.*
- 3) Председатель (член) комитета по охране труда предприятия.

34. Что должны иметь средства подмачивания, рабочий настил которых расположен на высоте 1,3 м и более от поверхности земли или перекрытия

- 1) *Должны иметь перильное и бортовое ограждения.*
- 2) Должны иметь временное ограждение.
- 3) Должны иметь перильное ограждения и оборудованы регулируемыми опорами.

35. Какой документ оформляется при проведение газоопасных работ

- 1) Разрешение на производство газоопасных работ.
- 2) *Наряд-допуск на производство газоопасных работ.*
- 3) Разрешение и наряд допуск на производство газоопасных работ.
- 4) Наряд допуск на производство работ повышенной опасности.

36. Что из перечисленного относится к опасным факторам пожара

- 1) Только повышенная температура окружающей среды, пламя и искры, тепловой поток
- 2) Снижение видимости в дыму и пониженная концентрация кислорода
- 3) Повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения
- 4) *Все перечисленные факторы пожара относятся к опасным*

37. На какой срок выдается наряд-допуск на огневые работы?

- 1) На 1 рабочую смену.
- 2) Не более чем на 2 рабочие смены
- 3) На 1 неделю.
- 4) *На срок, необходимый для выполнения заданного объема работ.*

38. Укажите наименьшее расстояние от места производства огневых работ для хранения запаса горючего?

- 1) Не менее 5 метров
- 2) *Не менее 10 метров*
- 3) Не менее 15 метров
- 4) Не менее 20 метров

39. Срок хранения закрытого наряда-допуска?

- 1) Не менее 14 календарных дней
- 2) 1 месяц со дня закрытия наряда
- 3) 1 календарный год
- 4) До окончания действия договора с подрядной организацией

40. Кем определяется и утверждается перечень мест производства и видов работ в организации, на которые необходимо выдавать наряд-допуск

- 1) Вышестоящей организацией;
- 2) СНиПом;
- 3) **Руководителем организации;**
- 4) Коллективным договором;
- 5) Рекомендациями действующих нормативных документов.

41. Что соответствует понятию «Охрана труда»

- 1) Охрана труда — система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.
- 2) Охрана труда — система сохранения жизни и здоровья работников в производственной деятельности с применением организационных и технических средства.
- 3) Охрана труда — комплекс мер по сохранению жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.
- 4) Охрана труда — организационные и технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

42. Кто обязан обеспечивать проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией организации работ по охране труда в организациях?

- 1) Служба охраны труда при содействии профессиональных союзов.
- 2) Комитет (комиссия) по охране труда организации.
- 3) Работодатель.

43. Расследуются и подлежат учету как несчастные случаи на производстве

- 1) травмы, в том числе нанесенные другим лицом;
- 2) тепловой удар, ожог, обморожение, утопление;
- 3) поражение электрическим током, молнией, излучением;
- 4) укусы и другие телесные повреждения, нанесенные животными и насекомыми;
- 5) повреждения вследствие взрывов, аварий, разрушения зданий;
- 6) все ответы верны.

44. Что из перечисленного входит в обязанности работодателя при несчастном случае

- 1) Немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в медицинскую организацию
- 2) Принять неотложные меры по предотвращению развития аварийной или иной чрезвычайной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц
- 3) Сохранить до начала расследования несчастного случая обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к катастрофе, аварии или возникновению иных чрезвычайных обстоятельств, а в случае невозможности ее сохранения — зафиксировать сложившуюся обстановку (составить схемы,

провести фотографирование или видеосъемку, другие мероприятия)

4) Все перечисленное

45. Какие виды инструктажей по охране труда должны проводиться в организации?

1) Вводный инструктаж по охране труда, первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой инструктажи.

2) Вводный инструктаж по охране труда, первичный, повторный и внеплановый инструктажи на рабочем месте.

3) Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой инструктажи.

46. В какие сроки руководители и специалисты организаций проходят специальное обучение по охране труда в объеме должностных обязанностей

1) При поступлении на работу в течение первого месяца, далее – по мере необходимости, но не реже одного раза в три года.

2) При поступлении на работу в течение первого месяца, далее – по мере необходимости, но не реже одного раза в пять лет.

3) При поступлении на работу, далее — ежегодно.

47. В каких случаях проводится внеочередная проверка знаний требований охраны труда работников организаций

1) При введении новых или внесении изменений и дополнений в действующие законодательные и иные нормативные правовые акты об охране труда;

2) При вводе в эксплуатацию нового технологического оборудования и изменении технологических процессов, требующих дополнительных знаний по охране труда.

3) При назначении и переводе на другую работу, если новые обязанности требуют дополнительных знаний по охране труда.

4) По требованию должностных лиц федеральной инспекции труда, других органов надзора и контроля.

5) После происшедших аварий и несчастных случаев, а также при перерыве в работе в данной должности более одного года.

6) Во всех выше перечисленных случаях.

48. Что понимается под вредным производственным фактором

1) Фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работника может вызывать профессиональное заболевание или другое нарушение состояния здоровья, повреждение здоровья потомства

2) Фактор среды и трудового процесса, который может быть причиной острого заболевания или внезапного резкого ухудшения здоровья, смерти

3) Фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работника может привести его к травме

4) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.

49. В какие сроки должно быть проведено расследование при групповом несчастном случае с тяжелыми последствиями, тяжелом несчастном случае, несчастном случае со смертельным исходом

1) В течение 15 дней

2) В течение 20 дней

3) В течение 25 дней

4) В течение 30 дней

50. Что понимается под опасным производственным фактором

1) Фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работника может вызывать профессиональное заболевание или другое нарушение состояния здоровья, повреждение здоровья потомства.

2) Фактор среды и трудового процесса, который может быть причиной острого заболевания или внезапного резкого ухудшения здоровья, смерти.

3) Фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работника может привести его к травме.

4) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме.

51. Условия труда это-

1) Совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника;

2) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести его к заболеванию;

3) Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести его к травме;

4) Все ответы верны.

52. Какой срок хранения установлен для акта по форме Н-1

1) 25 лет

2) 35 лет

3) 45 лет

4) 55 лет

53. Каким образом следует передвигаться в зоне «шагового» напряжения?

1) Также как и обычно

2) Большими шагами очень быстро

3) Не имеет значения как идти

4) Мелкими шагами не отрывая ног от земли

54. Какое расстояние должно быть от места производства электросварочных и газопламенных работ до взрывоопасных материалов и оборудования (газовых баллонов, газогенераторов)

1) не менее 5 м;

2) не менее 7 м;

3) не менее 10 м;

4) не менее 15 м;

5) не менее 20 м.

55. Какой документ необходимо выдавать на выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ

1) акт-допуск в трех экземплярах;

2) наряд-допуск в двух экземплярах;

- 3) наряд-допуск по произвольной форме в двух экземплярах;
- 4) разрешение вышестоящей организации;
- 5) согласие руководства действующего предприятия;
- 6) разрешение генподрядной организации;

56. На какой срок выдается наряд-допуск на производство работ повышенной опасности?

- 1) на 1 месяц;
- 2) на 10 дней;
- 3) на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ;
- 4) срок определяет главный инженер;
- 5) на срок до трех месяцев.

57. Какое минимальное расстояние может быть от сварочных проводов до баллонов с горючими газами?

- 1) 2,0 м;
- 2) 1,5 м;
- 3) 2,5 м;
- 4) 0,5 м;
- 5) 1,0 м.

58. На кого возлагается ответственность за обеспечение охраны труда при выполнении конкретных работ и на рабочих местах?

- 1) главного инженера
- 2) инженера по охране труда
- 3) руководителя организации или лицо, им уполномоченное
- 4) мастера

59. Какие требования предъявляются к сварщикам при выполнении работ на высоте? Согласно ГОСТ 12.3.003—86 к работам на высоте допускаются следующие лица:

- 1) прошедшие специальное медицинское освидетельствование;
- 2) имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года;
- 3) имеющие разряд сварщика не менее III;
- 4) имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II;
- 5) все ответы верны.

60. Акт по форме Н-1 оформляется

- 1) в одном экземпляре;
- 2) в двух экземплярах;
- 3) в трех экземплярах при страховом случае.

2.3. Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Инструменты оценки

№ ТД	Трудовое действие (ТД)	Показатели оценки ТД	Способы оценки	Методы оценки
1.	Читать технологическую документацию на кладку стены, заполнять таблицу	Выполнение чтения технологической документации	Наблюдение за процессом деятельности	Практическая работ 1. (Понимание особенностей и требований технологической документации)
2.	Сортировать, выбирать инструмент и материал	Выполнение сортировки, выбора и подготовки материала	Наблюдение за процессом деятельности	Практическая работа 2. (Сортировка, выбор и подготовка материала)
3.	Организовать рабочее место.	Выполнение организации рабочего места	Наблюдение за процессом деятельности	Практическая работа 2. (Организация рабочего места)
4.	Подготовка основания под кладку	Подготовка основания	Наблюдение за процессом деятельности	Практическая работа 2.
5.	Приготовление растворной смеси	Выполнение приготовления раствора из сухой растворной смеси	Наблюдение за процессом деятельности	Практическая работа 2.
6	Кладка конструкции из кирпича	Выполнение каменных работ	Продукт	Практическая работа 2.
7	Проверять правильность кладки, соблюдать правила по технике безопасности, указанные в картах	Выполнение каменных работ	Продукт	Практическая работа 2.

Процедура оценки

Комплект контрольно-измерительных материалов по трудовой функции состоит из теоретической и практической части.

Практическая часть выполняется в условиях учебно-производственных мастерских.

Документация:

- Комплект технологической документации на выполнение работ на кладку примыканий с вертикальным ограничением по однорядной системе перевязки швов.

Время выполнения задания:

Практическое задание 1– 10 минут.

Практическое задание 2– 2,5 ч.

Теоретическое задание – 15 минут.

Общее время выполнения заданий: **175 мин. (2 ч. 50 мин.)**

Результаты оценки

Каждое задание описывается в баллах. Максимальное количество баллов по заданию складывается в зависимости от количества оцениваемых трудовых действий (до 10 баллов за одно трудовое действие):

Практическое задание 1 – 10 баллов.

Практическое задание 2 – 125 баллов.

Теоретическое задание – 15 баллов.

Максимальное количество баллов – **150**. Итоговая оценка по комплекту контрольно-измерительных материалов получается путем суммирования оценок соискателя по каждому заданию. Пороговое значение- **104 баллов (80 процентов)**.

Комплект задания

Практическое задание 1

Инструкция:

Прочитать технологическую документацию на выполнение работ на кладку примыканий с вертикальным ограничением по многорядной системе перевязки швов и заполнить таблицу.

Время выполнения: 10 минут.

Бланк ответа для соискателя

№ п/п	Наименование технологических операций	Применяемый инструмент и материалы
-------	---------------------------------------	------------------------------------

Карта оценки

Критерии оценки эксперта трудовых действий	Регистрация показателей оценки			Кол-во набранных баллов
	Соответствие	Частично соответствует	Не соответствует	
1) Чтение технологической документации	5	Частично не соответствует технологической карте- снимается 2 балла	0	
2) Заполнение таблицы	5	За каждую ошибку или несоответствие снимается 1 балл	0	
Итого	10			

Эталон ответа

№ п/п	Наименование технологических операций	Применяемый инструмент и материалы
1.	Сортировка, выбор и подготовка материала	Кирпич; кельма; молоток-кирочка; шнур – причалка, отвес; правило; уровень; рулетка; угольник
2.	Организация рабочего места	Кирпич; кельма; молоток-кирочка; шнур – причалка, отвес; правило; уровень; рулетка; угольник; кладочный раствор; емкость под раствор
3.	Кладка кирпичной стены	Кирпич; кельма; молоток-кирочка; шнур – причалка, отвес; правило; уровень;

		рулетка; раствор; раствор	кладочный емкость под
--	--	---------------------------------	-----------------------------

Практическое задание 2

Выполнить работы: кладку участка стены толщиной в 1.5 кирпича на растворе способом «впрыск» с подрезкой раствора, с вертикальным ограничением с одной стороны и вертикальной штрабой с другой стороны, длиной 1,2 метра»

Приготовление раствора-30мин.

Кладка-2час. 00 мин.

Время выполнения: 3час.

Норма выработки- 0.29м³ (100шт.)

Карта оценки

Критерии оценки	Регистрация показателей оценки			Кол-во набранных баллов
	Соответствие	Частично соответствует	Не соответствует	
Сортировка, выбор и подготовка материала	10	За каждый недостающий элемент снимается по 1 баллу	0	
Организация рабочего места	10	За неправильно организованное рабочее место снимается по 4 балла	0	
Разметка кладки ограничения	10	За неправильное выполнение снимается 5 баллов	0	
Приготовление раствора	10	За неправильное выполнение снимается 5 баллов	0	
Кладка первого ряда (разравнивание раствора, укладка	15	За неправильное выполнение снимается по 5 баллов	0	

кирпича: заданным способом)				
Кладка второго, третьего, четвёртого и последующих рядов.	20	За неправильное выполнение снимается по 5 баллов	0	
Проверка правильности кладки	20	За неправильное выполнение снимается по вертикали: до 2мм-2балла По горизонтали: более 17мм-2 балла.	0	
Объем выполненной кладки от 100%	20	За не полное выполнение снимается: 80%- 2балла, 60%-4балла	0	
Уборка рабочего места по окончании выполнения работ.	5	За неправильное выполнение снимается по 1 баллу.		
Соблюдение требований техники безопасности на рабочем месте	5	За каждое нарушение снимается 1балл.	0	
Итого	125			

3. Итоговая карта оценки

Вид задания	Максимальное количество баллов	Набранное количество баллов соискателя
Практическое задание 1	10	
Практическое задание 2	125	
Теоретическое задание	15	
Итого	150	

Технологическая карта
«На кладку участка стены толщиной в 1.5 кирпича на растворе способом «вприсык» с подрезкой раствора, с вертикальным ограничением с одной стороны и вертикальной штрабой с другой стороны, длиной 1,2 метра»

№ п. п.	Наименование операции	Инструменты, приспособления, инвентарь, материалы	Способ производства работ	Эскиз
1	Сортировка, выбор и подготовка инструмента, материала	<p>Инструменты: кельма; молоток-кирочка; шнур – причалка, отвес; правило; уровень; рулетка; угольник;</p> <p>Материал: Кирпич; кладочный раствор</p> <p>Инвентарь: Емкость для замешивания раствора, лопата.</p>	<p>- приготовить инструменты (чистый, исправный);</p> <p>- материал</p>	
2	Организация рабочего места	<p>Инструменты: Кирпич; кладочный раствор; кельма; емкость для замешивания раствора; лопата; рулетка; правило; молоток-кирочка.</p>	<p>- подготовить инструмент для выполнения работы;</p> <p>- рабочее место организовать, согласно выполнения работ</p>	

				
3	Приготовление учебного раствора М-10	<p>Материал: Песок, известь, вода.</p> <p>Инвентарь: Емкость для замешивания раствора, ведро, лопата.</p>	Приготовление учебного раствора предполагаемой подвижности и пластичности в зависимости от выбранного способа кладки.	
4	Разложить кирпич, расстелить раствор для кладки наружной версты и заложить вертикальное ограничение.	<p>Материал: Раствор, кирпич</p> <p>Инвентарь: кельма, кирочка, шнур-причалка, лопата</p>	<p>- раскладка кирпич на внутренние части стены стопками по 2 кирпича параллельно оси стены</p> <p>-лопатой расстиляет раствор вдоль причального шнура в виде грядки длиной до 1.2 м., шириной 20-22см. и высотой 2см. Вертикальное ограничение закладывается из 3-х трёхчетвёрток, которые укладываются с угла стены околотой гранью внутрь стены.</p>	
5	Кладка участка стены с ограничением и вертикальной штрабой.	<p>Материал: Раствор, кирпич</p> <p>Инструменты: кельма, уровень, угольник, молоток-кирочка, лопата, шнур причалка, отвес.</p>	-Кладка стены начинается согласно технологии с выкладыванием ограничения трёхчетвёртками. Выкладывается наружная верста тычком первого ряда, внутренняя ложком. Второй ряд выполняется согласно технологии: наружная верста ложком. Внутренняя верста тычком.	

			<ul style="list-style-type: none"> - В конце второго ряда открывается штраба размером в четверть. - Вертикальный шов-8-15мм;средний 10мм;горизонтальный шов 10-15мм;средний 12мм. - Проверяется горизонтальность строительным уровнем, вертикальность - отвесом и уровнем. -углы- угольником. 	
6	Контроль качества кладки.	Контрольно-измерительные инструменты: Уровень строительный, отвес, угольник.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверка раскладки согласно технологической карты. -Проверка вертикальности и горизонтальности. -Контроль перевязки швов кладки. -Контроль толщины вертикальных и горизонтальных швов в кладке. 	
7	Техника безопасности	Все работы выполнять строго в спецодежде, соблюдая меры личной безопасности. До начала работы убедиться в исправности инструментов. Соблюдать безопасность при рубки кирпича. По окончанию работы все инструменты промыть. Рабочее место убрать.		

