

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО
Ассоциация «СРО « Строители
Белгородской области»



31.08.2020г.

УТВЕРЖДАЮ
Областное государственное
автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Белгородский строительный колледж»



А.С. Русанов

31.08.2020г.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ И ДОЛЖНОСТИЯМ СЛУЖАЩИХ
АРМАТУРЩИК**

Квалификация - арматурщик (3й разряд)

Продолжительность обучения – 44
часа
Форма обучения – очная
Категория слушателей – лица, ранее
не имеющие профессии рабочего или
должности служащего

г. Белгород, 2020

Организация разработчик:

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Белгородский строительный колледж»

Разработчики:

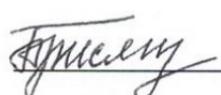
1. Филимонова Е.В., преподаватель ОГАПОУ «БСК»
2. Присяжная Л.Н., преподаватель ОГАПОУ «БСК»

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦК

Протокол №1 от «31»08. 2020г.

Председатель предметно-цикловой комиссии



Л.Н. Присяжная

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора



Н.В. Петрова

Рекомендовано Методическим советом ОГАПОУ «БСК»
Протокол №1 от 31.08.2020г.

Рекомендовано Педагогическим советом ОГАПОУ «БСК»
Протокол №1 от 31.08.2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
5. ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

1.1. Цель реализации программы

Настоящая программа может быть реализована в качестве программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих для лиц ранее не имеющих профессии рабочего или должности служащего.

Лица, освоившие образовательную программу профессиональной подготовки по профессии «Арматурщик», должны быть готовы к выполнению вида профессиональной деятельности:

«Выполнение комплекса работ по изготовлению, укладке в опалубку арматурных элементов железобетонных конструкций при строительстве, расширении, реконструкции, капитальном ремонте, реставрации и восстановлении зданий и сооружений», так же овладеть общими трудовыми функциями:

ОТФ. Выполнение простых работ при изготовлении и монтаже армоконструкций

ТФ.01.В/01.3 Ведение простых подготовительных работ

Т.Д.В/01.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Выбор инструментов и материалов, необходимых для работы, в соответствии с заданием звеньевого и проектом

Т.Д.3 Чтение рабочих чертежей

Т.Д.4 Контроль выпусков арматуры из бетона и положение выставленной опалубки

Т.Д.5 Разделка арматурных выпусков

ТФ.02.В/02.3 Гнутье арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех

Т.Д. В/02.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке

Т.Д.3 Резка арматурной стали на ручных и полуавтоматических станках

Т.Д.4 Выполнение операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех

Т.Ф.03.В/03.3 Сборка и монтаж простых сеток и плоских каркасов весом более 100 кг и двойных сеток весом до 100 кг

Т.Д.В/03.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке

Т.Д.3 Сборка и монтаж простых сеток весом более 100 кг

Т.Д.4 Сборка и монтаж простых каркасов весом более 100 кг

Т.Д.5 Сборка и монтаж двойных сеток весом до 100 кг

Т.Д.6 Выверка положения установленных сеток и каркасов уровнем

Т.Д.7 Крепление арматуры способом ручной вязки

Т.Ф.03.В/04.3 Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах, установка и крепление простейших закладных деталей

Т.Д.В/04.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке

Т.Д.3 Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций

Т.Д.4 Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах

Т.Д.5 Выверка положения установленных арматурных стержней уровнем

Т.Д.6 Крепление арматуры способом ручной вязки

Т.Д.7 Установка и крепление простейших закладных деталей.

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Выполнение комплекса работ по изготовлению, укладке в опалубку арматурных элементов железобетонных конструкций при строительстве, расширении, реконструкции, капитальном ремонте, реставрации и восстановлении зданий и сооружений

Нормативно-правовую основу разработки программы профессиональной подготовки составляют:

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-

педагогических условий и в случаях, предусмотренных Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Программа профессиональной подготовки рабочих ОГАПОУ «БСК» составлена на основании профессионального стандарта по профессии 16.026 Арматурщик (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014 №1087н)

Нормативную правовую основу разработки программы профессиональной подготовки рабочих (далее - образовательная программа) составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. №292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минобрнауки России от 02.07.13 №513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Устав и локальные акты ОГАПОУ «БСК».

1.2. Срок освоения программы

Трудоемкость обучения по данной программе – 44 часов, включая все виды аудиторной работы слушателя, а также практическое обучение.

1.4. Формы обучения

Форма обучения – очная.

1.5. Режим занятий

Режим занятий – 6 часов в день, 6 раз в неделю – всего 36 часов в неделю.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. Область профессиональной деятельности

Выполнение работ по изготовлению, укладке в опалубку арматурных элементов железобетонных конструкций

2.2. Объекты профессиональной деятельности:

- материалы для арматурных работ;

- технологии ведения арматурных работ;
- ручной и механизированный инструмент, приспособления и механизмы для арматурных работ;

Результаты освоения образовательной программы:

ВПД	ОТФ	Разряд арматурщика	ТФ	Трудовые действия	Умения	Знания
Выполнение комплекса работ по изготовлению, укладке в опалубку арматурных элементов железобетонных конструкций при строительстве, расширении, реконструкции, капитальном ремонте, реставрации и восстановлении зданий и сооружений	Выполнение простейших работ при изготовлении армоконструкций	2	Ведение простейших подготовительных работ	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Очистка арматурной стали от ржавчины и сортировка её по маркам и диаметру - Укладка арматурной стали а стеллажи и штабели - Переноска арматуры и армоконструкций вручную 	<ul style="list-style-type: none"> - Организовывать рабочее время и рабочее место - Соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Определять вид арматуры по её маркировке - Штабелировать арматуру по видам согласно маркировке - Выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным ин- 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения - Правила транспортировки и скандирования арматурной стали и готовых каркасов - Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций - Назначение ручного инструмента для арматурных работ

				струментом	
	2	Рубка и гнутьё арматурной стали на ручных станках	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Резка арматурной стали на ручных станках - Гнутьё арматурной стали на ручном станке 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Определять вид арматуры по её маркировке - Работать на ручном гибочном станке - Работать на ручном станке для рубки арматуры - Убирать отходы производства в отведенные места - Экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло 	<ul style="list-style-type: none"> - Должностная инструкция - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения - Правила и способы резки стали - Принцип действия ручных станков для резки, правки и гнутья арматуры - Назначение ручного инструмента для арматурных работ
		Вязка простых	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с за- 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответ- 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, по-

		плоских каркасов	данием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Вязка простых плоских каркасов	ствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Определять вид арматуры по её маркировке - Работать ручным инструментом для вязки арматуры	жарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения - Назначение ручного инструмента для арматурных работ - Способы вязки арматуры
Выполнение простых работ при изготовлении и монтаже армоконструкций	3	Ведение простых подготовительных работ	- Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Выбор инструментов и материалов, необходимых для работы, в соответствии с заданием звеньевого и проектом - Чтение рабочих чертежей - Контроль выпусков арматуры из бетона и положе-	- Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ	- Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Правила первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве - Виды и назначение инструмента, оборудования для арматурных работ, требования охраны труда при работе с

			<p>ние выставленной опалубки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разделка арматурных выпусков 	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдать правила и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задания, полученного от звеньевого на смену - Перемещать строительные материалы в пределах рабочего места - Пользоваться контрольно-измерительным инструментом - Определять шаг арматурных стрежней в конструкции, их диаметр, размеры - определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования - Определять величину защитного слоя бетона - Проверять внешнее состояние опалубки 	<p>ним</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды и свойства материалов для арматурных работ - Правила чтения рабочих чертежей - Требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и к установленным в ней армоконструкциям - Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций
	3	Гнутье арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства - Устройство приводных и полуавтоматов

		на одном стержне до четырех	<ul style="list-style-type: none"> - Резка арматурной стали на ручных и полуприводных станках - Выполнение операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех 	<ul style="list-style-type: none"> опасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Определять виды арматуры по ее маркировке -Резать арматурную сталь на ручных и полуприводных станках - Гнуть арматурную сталь на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех - Убирать отходы производства в отведенные места -Экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию и тепло - Рассчитывать количество материалов для выполнения работы, рационально резать арматуру 	<ul style="list-style-type: none"> тических станков для заготовки арматуры - Правила заготовки арматуры - Правила составления эскизов на простые армоконструкции, правила чтения чертежей - Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций - Назначение инструмента и оборудования для арматурных работ
	3	Сборка и монтаж простых сеток и плоских каркасов весом более 100 кг и двойных	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства - Назначение инструмента и оборудования для арматурных работ - Технология производства арматурных работ - Способы и приемы вязки арматуры - Правила чтения чертежей

		сеток весом до 100 кг	<ul style="list-style-type: none"> - Сборка и монтаж простых сеток весом более 100 кг - Сборка и монтаж простых каркасов весом более 100 кг - Сборка и монтаж двойных сеток весом до 100 кг - Выверка положения установленных сеток и каркасов уровнем - Крепление арматуры способом ручной вязки 	<ul style="list-style-type: none"> турных работ - Соблюдать правила и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и все задания в установленный срок - Определять вид и свойства арматуры по ее маркировке - Собирать и монтировать простые сетки весом более 100 кг - Собирать и монтировать плоские каркасы весом более 100 кг - Собирать и монтировать двойные сетки весом до 100 кг - Использовать контрольно измерительный инструмент - Использовать ручной инструмент для вязки арматуры 	<ul style="list-style-type: none"> - Приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций - Допустимы отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций - Правила сигнализации жестами при монтаже арматурных конструкций
	3	Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах, установка и крепление про-	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций 	<ul style="list-style-type: none"> - Организовывать рабочее время и рабочее место - Обеспечить безопасное расположение на рабочем месте инструмента и складируемого материала - Соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства - Виды строительных конструкций - Назначения инструмента и оборудования для арматурных работ - Технологии производства арматурных работ - Способы и приемы вязки арматуры - Правила чтения чертежей - Приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций

		стейших закладных деталей	структур <ul style="list-style-type: none"> - Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах - Выверка положения установленных арматурных стержней уровнем - Крепление арматуры способом ручной вязки - Установка и крепление простейших закладных деталей 	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и все задания в установленный срок - Определять вид и свойства арматуры по ее маркировке - Размечать расположение стержней и каркасов в опалубке простых конструкций согласно рабочим чертежам - Устанавливать арматуру из отдельных стержней в фундаментах и плитах - Использовать контрольно измерительный инструмент - Устанавливать и крепить простейшие закладные детали - Использовать ручной инструмент для вязки арматуры 	струкции <ul style="list-style-type: none"> - Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций - Правила сигнализации жестами при монтаже арматурных конструкций
--	--	---------------------------	---	--	---

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Содержание программы включает разделы: «Теоретическое обучение по профессии», «Практическое обучение».

Теоретический курс включает в себя следующие дисциплины: «Основы материаловедения», «Основы строительного производства», «Охрана труда», «Технология арматурных работ».

Практическое обучение реализуется посредством проведения учебной практики.

Обучение по программе производится посредством проведения следующих форм учебных занятий: урок, практическая работа, контрольная работа, консультация.

Занятия учебной практики включают обязательный вводный, первичный, текущий инструктажи по технике безопасности и охране труда.

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Слушателям, успешно сдавшим квалификационный экзамен по результатам профессионального обучения, присваивается 3 разряд по профессии «Арматурщик»

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Областного государственного автономного профессионального образовательного
учреждения «Белгородский строительный колледж»
по программе профессиональной подготовки по профессиям и должностям служа-
щих
(профессиональное обучение)
по профессии 11121 Арматурщик

Код профессии по ОК 16-94	Срок обучения (недель)	Присваиваемый квалификаци- онный разряд	Форма обучения
11121	1,5	3	очная

№ п/п	Дисциплины	Всего часов	Теорети- ческое обучение	Практиче- ское обу- чение
1.	Теоретическое обучение по профессии	12	2	-
1.1	Основы материаловедения	3	3	-
1.2	Основы строительного производства	3	3	-
1.3	Охрана труда	2	3	-
1.4	Технология арматурных работ	3	3	-
2.	Практическое обучение	24	-	24
2.1.	Практическое обучение в мастерских колледжа	24	-	24
3.	Консультации (теоретическое обучение)	2	2	-
4.	Квалификационный экзамен (практическое обучение)	6		6
ИТОГО		44	10	32

4. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Форма обучения: <u>очная</u> Режим работы: – 6 часов в день	Количество учебных часов: 44
--	------------------------------

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин, модулей	Вид занятий							экзамен
		Урок	Прак- тич. заня- тия	Лаборат. занятие	Занятие	контрол. работа	консульт- тация		
1.	Раздел 1.Теоретическое обучение по профессии	2							
1.2.1	Основы материаловедения	2				1			
	Основные свойства строительных материалов. Растворы и бетоны.	1							
	Виды бетонных и железобетонных конструк-	1				1			

	ций. Металлы					
1.2.2	Основы строительного производства	2		1		
	Основные архитектурно-конструктивные элементы зданий. Основные архитектурно-конструктивные элементы зданий. Последовательность строительных и отделочных работ.	1				
	Строительные рабочие и организация труда. Организационные формы управления строительством. Строительные нормы и правила. Государственные стандарты	1		1		
1.2.3	Охрана труда	2		1		
	Вводная беседа, инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности. Техника безопасности при арматурных, бетонных и каменных работах.	1				
	Меры безопасности на производстве. Оказание первой медицинской помощи.	1		1		
1.3.1	Технология арматурных работ	2		1		
	Общие сведения об арматурных работах. Арматурные стали. Механическая обработка арматурной стали	1				
	Производство арматурных изделий и закладных деталей. Сборка арматурных изделий на строительной площадке	1		1		
2.	Раздел 2. Практическое обучение					
2.1.	Практическое обучение в мастерских колледжа		24			
	Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.		1			
	Подготовка материалов к работе		1			
	Подготовка рабочего места арматурщика к работе		2			
	Сортировка арматурной стали по маркам и диаметрам.		2			
	Размотка и вытягивание арматурной стали ручными лебедками и электролебедками		2			
	Резка арматурной стали на ручных станках		2			
	Гнутье арматурной стали на ручном станке, вязка простых плоских каркасов		2			
	Зацепка арматурных конструкций инвентарными стропами. Простейшие правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций		2			
	Правила транспортирования и складирования готовых каркасов		2			
	Допуски при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций		2			
	Резка арматурной стали на приводных и полуавтоматических станках		2			

	Гнутье арматурной стали на ручных или механических станках при количестве отгибов одном стержне до четырех		1					
	Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций		1					
	Сборка и монтаж простых сеток и плоских каркасов весом более 100 кг и двойных сеток весом до 100 кг		1					
	Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах		1					
	Консультации (теоретическое обучение)						2	
3.1.	Квалификационный экзамен							6
	ИТОГО	44	24			2	6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

4.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация программы осуществляется в учебном кабинете «Технология и организация строительных процессов» и мастерской по компетенции «Кирпичная кладка».

Кабинет и мастерская должны быть оснащены:

1 учебно-лабораторным оборудованием:

- виртуальный учебный комплекс «Строительство жилого дома»;
- демонстрационный набор «Типы и группы строительных растворов»;
- демонстрационный набор «Измерительные приборы, применяемые при строительстве №1»;
- стенд электрифицированный "Техника безопасности при ведении строительных работ";

2 учебно-производственное оборудование:

- вязальная проволока;
- вязальный крючок;
- кусачки;
- стержневая арматура
- рулетки;
- уровень строительный;
- угломер электронный;
- ящик для инструментов;
- угловая шлиф машина;
- станок для рубки и резки арматуры;
- шкаф инструментальный;
- диски алмазные;
- тележка инструментальная.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ И ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

5.1.Текущий контроль слушателей

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется посредством текущего контроля и оценки освоения программы. Формы, периодичность и последовательность проведения текущего контроля слушателей определяются учебно-тематическим планом.

**Таблица соответствия результатов обучения
содержанию программы и формам контроля и оценки**

Результаты обучения	Наименование соответствующих дисциплин	Формы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знания:</p> <p>Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ;</p> <p>Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда;</p> <p>Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения;</p> <p>Правила транспортировки и складирования арматурной стали и готовых каркасов;</p> <p>Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций;</p> <p>Назначение ручного инструмента;</p> <p>Должностная инструкция;</p> <p>Правила и способы резки стали;</p> <p>Принцип действия ручных станков для резки, правки и гнутья арматуры;</p> <p>Способы вязки арматуры;</p> <p>Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве;</p> <p>Виды и назначение инструмента, оборудования для арматурных работ, требования охраны труда при работе с ними;</p> <p>Виды и свойства материалов для арматурных работ;</p> <p>Правила чтения рабочих чертежей;</p> <p>Требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и к уста-</p>	<p>Черчение (чтение чертежей, схем)</p> <p>Материаловедение,</p> <p>Охрана труда</p> <p>Оборудование и технология выполнения работ по профессии</p>	<p>Текущий контроль в форме тестовых заданий.</p> <p>Контрольная работа.</p>

<p>новленным в ней армоконструкциям; Устройство приводных и полуавтоматических станков для заготовки арматуры; Правила заготовки арматуры; Правила составления эскизов на простые армоконструкции; Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций; Технология производства арматурных работ; Приёмы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций; Виды строительных конструкций</p>		
<p>Умения:</p> <p>Организовывать рабочее время и рабочее место; Соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации; Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормами охраны труда; Выполнять этапы работы и задания в установленный срок; Определять вид арматуры по её маркировке; Штабелировать арматуру по видам согласно маркировке; Выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом; Работать на ручном гибочном станке; Работать на ручном станке для рубки арматуры; Экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло; Работать ручным инструментом для вязки арматуры; Подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задания, полученного от звеньевого на смену; Перемещать строительные материалы в пределах рабочего места Пользоваться контрольно-измерительным инструментом Определять шаг арматурных стрежней в конструкции, их диаметр, размеры Определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования Определять величину защитного слоя бетона Проверять внешнее состояние опалубки Резать арматурную сталь на ручных и полуприводных станках Гнуть арматурную сталь на механическом станке при количестве отгибов на одном</p>	<p>Практическое обучение</p>	<p>Оценка выполнения контрольной работы</p>

<p>стержне до четырех</p> <p>Рассчитывать количество материалов для выполнения работы, рационально резать арматуру</p> <p>Собирать и монтировать простые сетки весом более 100 кг</p> <p>Собирать и монтировать плоские каркасы весом более 100 кг</p> <p>Собирать и монтировать двойные сетки весом до 100 кг</p> <p>Использовать контрольно измерительный инструмент</p> <p>Использовать ручной инструмент для вязки арматуры</p> <p>Размечать расположение стержней и каркасов в опалубке простых конструкций согласно рабочим чертежам</p> <p>Устанавливать арматуру из отдельных стержней в фундаментах и плитах</p> <p>Использовать контрольно измерительный инструмент</p> <p>Устанавливать и крепить простейшие закладные детали</p>		
--	--	--

4.2. Итоговая аттестация слушателей

Итоговая аттестация предусматривает проведение квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте «Арматурщик».

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой. В ходе выполнения слушателем практической квалификационной работы членами экзаменационной комиссии проводится оценка освоенных выпускниками профессиональных трудовых функций в соответствии с критериями.

Членами экзаменационной комиссии определяется оценка качества освоения программы по профессии. Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на квалификационном экзамене, выдаются документы установленного образца с присвоением 3-го разряда

6.ЛИТЕРАТУРА

Перечень учебных изданий

Основные источники:

1. Третьяков. А.К., Рожненко М.Д. Арматурные и бетонные работы. «Высшая школа». – М.: 2018г
3. Куликов О.Н.; Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве. – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

Дополнительные источники:

4. СП12-135-2003 Техника безопасности в строительстве
5. Сугробов Н. П. Общестроительные работы Уч.пос., НПО – М.: ИЦ «Академия» 2018.
6. Чичерин И.И. Общестроительные работы. М.: Издательский центр "Академия", 2019
7. Третьяков А.К. Рожненко М.Д. Арматурные и бетонные работы. М.: Высшая школа,

Электронные источники литературы:

- 1 Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
- 2 Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
- 3 Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroyremont.org>, свободный. – Загл. с экрана.

Приложение 1.

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ
Профессия: «Арматурщик»

г. Белгород, 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной подготовки по профессии «Арматурщик» и составлена в соответствии с требованиями профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014 №1087н.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в теоретическое обучение по профессии «арматурщик»

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины слушатель
должен уметь:

- определять основные свойства материалов и металлов;

должен знать:

- общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения;
- свойства бетонов и растворов;
- виды железобетонных изделий;
- сортамент арматурных изделий.

2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы материаловедения»

Наименование разделов профессиональной подготовки	Содержание учебного материала, лабораторных работ и практических занятия, курсовая работа, (проект) (если предусмотрены)	Объем часов						
1	2	3						
профессиональная подготовка рабочих по профессии 11121 Арматурщик								
ТЕМА 1. Основы материаловедения	Содержание <table border="1" data-bbox="440 568 1978 647"> <tr> <td data-bbox="440 568 496 647">1</td><td data-bbox="496 568 1978 647">Основные свойства строительных материалов. Растворы и бетоны.</td><td data-bbox="1978 568 2117 647">1</td></tr> <tr> <td data-bbox="440 609 496 647">2</td><td data-bbox="496 609 1978 647">Виды бетонных и железобетонных конструкций Металлы</td><td data-bbox="1978 609 2117 647">1</td></tr> </table>	1	Основные свойства строительных материалов. Растворы и бетоны.	1	2	Виды бетонных и железобетонных конструкций Металлы	1	16
1	Основные свойства строительных материалов. Растворы и бетоны.	1						
2	Виды бетонных и железобетонных конструкций Металлы	1						
	Контрольная работа	1						
	Всего	3						

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Материаловедение».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- стол ученический по количеству посадочных мест;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- наглядные пособия, макеты, таблицы по материаловедению;
- технические средства обучения: — ПК, проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Адаскин, А.М. Материаловедение (металлообработка): Учебное пособие для начального профессионального образования / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. - М.: ИЦ Академия, 2012. - 288 с.

Адаскин, А.М. Материаловедение (металлообработка): Учебное пособие / А.М. Адаскин. - М.: Академия, 2018. - 240 с.

Адаскин, А.М. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие А.М.

Адаскин, В.М. Зуев / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. - М.: Форум, 2018. - 44 с.

Адаскин, А.М. Материаловедение (металлообработка): Учебное пособие / А.М. Адаскин. - М.: Academia, 2018. - 480 с.

Адаскин, А.М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособие / А.М. Адаскин. - М.: Academia, 2018. - 384 с.

Волков, Г.М. Материаловедение: учебник. 2 изд / Г.М. Волков. - М.: Academia, 2017. - 416 с.

44. Вологжанина, С.А. Материаловедение: Учебник / С.А. Вологжанина. - М.: Академия, 2009. - 240 с.

45. Вологжанина, С.А. Материаловедение: Учебник / С.А. Вологжанина. - М.: Academia, 2018. - 40 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий (устный опрос, контрольная работа)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: определять основные свойства материалов и металлов	Устная проверка, тестовый контроль
Знания: общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения	Устная проверка, тестовый контроль
свойства бетонов и растворов	Устная проверка
виды железобетонных изделий	Тестовый контроль
сортамент арматурных изделий	Устная проверка

Приложение 2.

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Профессия: «Арматурщик»

г. Белгород, 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

1.2 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной подготовки по профессии «Арматурщик» и составлена в соответствии с требованиями профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014 №1087н)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в теоретическое обучение по профессии «арматурщик»

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины слушатель
должен уметь:

- читать архитектурно - строительные чертежи, проекты, схемы производства работ;

В результате освоения учебной дисциплины слушатель

должен знать:

- требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства;
- основные архитектурно-конструктивные элементы стен;
- основные формы управления строительством;
- строительные нормы и правила.

2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы строительного производства»

Наименование разделов профессиональной подготовки	Содержание учебного материала, лабораторных работ и практических занятия, курсовая работа, (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
1	2		3
профессиональная подготовка рабочих по профессии 11121 Арматурщик			
ТЕМА 2. Основы строительного производства	Содержание	3	
	1 Основные архитектурно-конструктивные элементы зданий. Последовательность строительных и отдельочных работ.	1	
	2 Строительные рабочие и организация труда. Организационные формы управления строительством. Строительные нормы и правила. Государственные стандарты	1	
	Контрольная работа	1	
	Всего	3	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Архитектура зданий».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- стол ученический по количеству посадочных мест;
- набор архитектурно-конструктивных элементов здания;
- наглядные пособия, макеты, таблицы по строительству;
- технические средства обучения: — ПК, проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Третьяков. А.К., Рожненко М.Д. Арматурные и бетонные работы. «Высшая школа». — М.: 2018г
2. Чичерин И.И. Общестроительные работы. М.: Издательский центр "Академия", 2019

Дополнительные источники:

1. Сугробов Н. П. Общестроительные работы Уч.пос., НПО — М.: ИЦ «Академия» 2018.
2. Единые требования по выполнению строительных чертежей: справочное пособие/ О.В.Георгиевский. - М.: Архитектура - С, 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий (устный опрос, контрольная работа)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: читать архитектурно - строительные чертежи, проекты, схемы производства работ;	Устная проверка, тестовый контроль
Знания: требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства;	Устная проверка, тестовый контроль
основные архитектурно-конструктивные элементы стен;	Устная проверка
основные формы управления строительством	Тестовый контроль
строительные нормы и правила	Устная проверка

Приложение 3.

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОХРАНА ТРУДА

Профессия: «Арматурщик»

г. Белгород, 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОХРАНА ТРУДА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной подготовки по профессии «Арматурщик» и составлена в соответствии с требованиями профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014 №1087н)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в теоретическое обучение по профессии «арматурщик»

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен

уметь:

- Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ;

знать:

- Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ;

- Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда;

- требования охраны труда;

- правила электробезопасности;

- правила пожарной безопасности;

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда»

Наименование разделов профессиональной подготовки	Содержание учебного материала, лабораторных работ и практических занятия, курсовая работа, (проект) (если предусмотрены)		Объем часов									
1	2	3										
профессиональная подготовка рабочих по профессии 11121 Арматурщик												
ТЕМА 3. Охрана труда	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Содержание</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Вводная беседа, инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности. Техника безопасности при арматурных, бетонных и каменных работах.</td><td>1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Меры безопасности на производстве. Оказание первой медицинской помощи.</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>			Содержание		1	Вводная беседа, инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности. Техника безопасности при арматурных, бетонных и каменных работах.	1	2	Меры безопасности на производстве. Оказание первой медицинской помощи.	1	3
	Содержание											
1	Вводная беседа, инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности. Техника безопасности при арматурных, бетонных и каменных работах.	1										
2	Меры безопасности на производстве. Оказание первой медицинской помощи.	1										
	Контрольная работа		1									
	Всего		3									

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете технологии отделочных строительных работ. Оборудование:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- рабочие места слушателей (по количеству слушателей);
- комплект учебно-наглядных пособий «Охрана руда»;

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий

основная литература:

1. Недоступов Ю.К. Охрана труда в образовательных учреждениях, учебное пособие, Мытищи, УПЦ «Талант», 2016.

дополнительная литература:

1. Девисилов В.А. Охрана труда, учебник, М., «Форум», 2004.
2. Куликов О.Н. Охрана труда, учебное пособие, М., Профобиздат, 2002.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий (устный опрос, контрольная работа)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ	Устная проверка, тестовый контроль
Знания: Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда	Устная проверка, тестовый контроль
требования охраны труда	Устная проверка
правила электробезопасности	Тестовый контроль
правила пожарной безопасности	Устная проверка

Приложение 4.

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЯ АРМАТУРНЫХ РАБОТ

Профессия: «Арматурщик»

г. Белгород, 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕХНОЛОГИЯ АРМАТУРНЫХ РАБОТ

1.3 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной подготовки по профессии «Арматурщик» и составлена в соответствии с требованиями профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014 №1087н)

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы:

Дисциплина входит в теоретическое обучение по профессии «арматурщик»

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины слушатель **должен уметь:**

- Организовывать рабочее время и рабочее место;
- Определять вид арматуры по её маркировке;
- Штабелировать арматуру по видам согласно маркировке;
- Выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом;
- Работать на ручном гибочном станке;
- Работать на ручном станке для рубки арматуры;
- Работать ручным инструментом для вязки арматуры;
- Подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задания, полученного от звеньевого на смену;
- Перемещать строительные материалы в пределах рабочего места
- Пользоваться контрольно-измерительным инструментом
- Определять шаг арматурных стержней в конструкции, их диаметр, размеры
- Определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования
- Определять величину защитного слоя бетона
- Резать арматурную сталь на ручных и полуприводных станках
- Гнуть арматурную сталь на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех
- Рассчитывать количество материалов для выполнения работы, рационально резать арматуру
- Собирать и монтировать простые сетки весом более 100 кг
- Собирать и монтировать плоские каркасы весом более 100 кг
- Собирать и монтировать двойные сетки весом до 100 кг
- Использовать контрольно-измерительный инструмент
- Использовать ручной инструмент для вязки арматуры
- Размечать расположение стержней и каркасов в опалубке простых конструкций согласно рабочим чертежам
- Устанавливать арматуру из отдельных стержней в фундаментах и плитах
- Использовать контрольно измерительный инструмент
- Устанавливать и крепить простейшие закладные детали

должен знать:

Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения;
Правила транспортировки и складирования арматурной стали и готовых каркасов;
Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций;
Назначение ручного инструмента;
Должностная инструкция;
Правила и способы резки стали;
Принцип действия ручных станков для резки, правки и гнутья арматуры;
Способы вязки арматуры;
Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве;
Виды и назначение инструмента, оборудования для арматурных работ, требования охраны труда при работе с ними;
Виды и свойства материалов для арматурных работ;
Правила чтения рабочих чертежей;
Требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и к установленным в ней армоконструкциям;
Устройство приводных и полуавтоматических станков для заготовки арматуры;
Правила заготовки арматуры;
Правила составления эскизов на простые армоконструкции;
Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций;
Технология производства арматурных работ;
Приёмы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций;

2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технология арматурных работ»

Наименование разделов профессиональной подготовки	Содержание учебного материала, лабораторных работ и практических занятия, курсовая работа, (проект) (если предусмотрены)		Объем часов					
профессиональная подготовка рабочих по профессии 11121 Арматурщик								
ТЕМА 4. Технология арматурных работ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Содержание</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Общие сведения об арматурных работах. История профессии. Ознакомление с квалификационной характеристикой. Назначение арматуры в железобетонных конструкциях. Арматурные стали. Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы. Классификация арматуры. Требования к арматурным сталим. Характеристика арматурной стали. Механические свойства. Виды арматурных изделий и их элементы. Классификация сеток и каркасов. Механическая обработка арматурной стали. Организация рабочего места. Выбор инструмента. Заготовка арматурной стали поставляемой в мотках. Виды механической обработки. Правка и чистка арматурной стали вручную. Правка и чистка арматурной стали механическим способом. Резка и гибка арматурных стержней и сеток. Резка и гибка вручную. Резка и гибка механическим способом.</td><td>1</td></tr> <tr> <td>2 Производство арматурных изделий и закладных деталей. Организация рабочего места. Выбор инструмента. Изготовление вязаных арматурных сеток и каркасов. Приемы сборки и вязки арматурных изделий. Виды и способы контактно-стыковой сварки. Изготовление объемных арматурных каркасов. Оборудование для изготовления объемных арматурных каркасов. Виды закладных деталей. Требования к закладным деталям Сборка арматурных изделий на строительной площадке. Транспортирование арматуры и арматурных изделий. Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций. Правила складирования и хранения арматурной стали и готовых изделий. Приемка, разгрузка и подача арматурных изделий. Установка арматурных изделий. Установка отдельных элементов в проектное положение. Установка и способы крепления легких каркасов колонн. Обеспечение защитного слоя бетона. Укладка арматурных сеток в опалубку. Укладка закладных частей. Правила безопасности работ</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	Содержание	3	1 Общие сведения об арматурных работах. История профессии. Ознакомление с квалификационной характеристикой. Назначение арматуры в железобетонных конструкциях. Арматурные стали. Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы. Классификация арматуры. Требования к арматурным сталим. Характеристика арматурной стали. Механические свойства. Виды арматурных изделий и их элементы. Классификация сеток и каркасов. Механическая обработка арматурной стали. Организация рабочего места. Выбор инструмента. Заготовка арматурной стали поставляемой в мотках. Виды механической обработки. Правка и чистка арматурной стали вручную. Правка и чистка арматурной стали механическим способом. Резка и гибка арматурных стержней и сеток. Резка и гибка вручную. Резка и гибка механическим способом.	1	2 Производство арматурных изделий и закладных деталей. Организация рабочего места. Выбор инструмента. Изготовление вязаных арматурных сеток и каркасов. Приемы сборки и вязки арматурных изделий. Виды и способы контактно-стыковой сварки. Изготовление объемных арматурных каркасов. Оборудование для изготовления объемных арматурных каркасов. Виды закладных деталей. Требования к закладным деталям Сборка арматурных изделий на строительной площадке. Транспортирование арматуры и арматурных изделий. Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций. Правила складирования и хранения арматурной стали и готовых изделий. Приемка, разгрузка и подача арматурных изделий. Установка арматурных изделий. Установка отдельных элементов в проектное положение. Установка и способы крепления легких каркасов колонн. Обеспечение защитного слоя бетона. Укладка арматурных сеток в опалубку. Укладка закладных частей. Правила безопасности работ	1	
Содержание	3							
1 Общие сведения об арматурных работах. История профессии. Ознакомление с квалификационной характеристикой. Назначение арматуры в железобетонных конструкциях. Арматурные стали. Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями безопасности при выполнении данной работы. Классификация арматуры. Требования к арматурным сталим. Характеристика арматурной стали. Механические свойства. Виды арматурных изделий и их элементы. Классификация сеток и каркасов. Механическая обработка арматурной стали. Организация рабочего места. Выбор инструмента. Заготовка арматурной стали поставляемой в мотках. Виды механической обработки. Правка и чистка арматурной стали вручную. Правка и чистка арматурной стали механическим способом. Резка и гибка арматурных стержней и сеток. Резка и гибка вручную. Резка и гибка механическим способом.	1							
2 Производство арматурных изделий и закладных деталей. Организация рабочего места. Выбор инструмента. Изготовление вязаных арматурных сеток и каркасов. Приемы сборки и вязки арматурных изделий. Виды и способы контактно-стыковой сварки. Изготовление объемных арматурных каркасов. Оборудование для изготовления объемных арматурных каркасов. Виды закладных деталей. Требования к закладным деталям Сборка арматурных изделий на строительной площадке. Транспортирование арматуры и арматурных изделий. Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций. Правила складирования и хранения арматурной стали и готовых изделий. Приемка, разгрузка и подача арматурных изделий. Установка арматурных изделий. Установка отдельных элементов в проектное положение. Установка и способы крепления легких каркасов колонн. Обеспечение защитного слоя бетона. Укладка арматурных сеток в опалубку. Укладка закладных частей. Правила безопасности работ	1							
	Контрольная работа		1					
	Всего		3					

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Арматурные работы».

1 учебно-лабораторным оборудованием:

- виртуальный учебный комплекс «Строительство жилого дома»;
- демонстрационный набор «Типы и группы строительных растворов»;
- демонстрационный набор «Измерительные приборы, применяемые при строительстве №1»;
- стенд электрифицированный "Техника безопасности при ведении строительных работ";

2 учебно-производственное оборудование:

- вязальная проволока;
- вязальный крючок;
- кусачки;
- стержневая арматура
- рулетки;
- уровень строительный;
- угломер электронный;
- ящик для инструментов;
- угловая шлиф машина;
- станок для рубки и резки арматуры;
- шкаф инструментальный;
- диски алмазные;
- тележка инструментальная.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Третьяков. А.К., Рожненко М.Д. Арматурные и бетонные работы. «Высшая школа». — М.: 2018г

Дополнительные источники:

1. Сугробов Н. П. Общестроительные работы Уч.пос.., НПО — М.: ИЦ «Академия» 2018.

2. Чичерин И.И. Общестроительные работы. М.: Издательский центр «Академия», 2019

3. Бродский, А. Я. Сварка арматуры железобетонных конструкций. — М. : Госстройиздат, 1961. — 379 с.

4. Волков, С. А. Линия изготовления арматурных сеток, снабженных фиксаторами: Нагляд. пособие / С. А. Волков, М. А. Волков. — Ленингр. дом науч.-техн. пропаганды. — Л. : ЛДНТП, 2018. — 10 с.
5. Волков, С. А. Рекомендуемые параметры ножей и режимы работы механизмов резания арматурной стали. — Ленингр. дом науч.-техн. пропаганды. — Л. : ЛДНТП, 1966. — 40 с.
6. Волков, С. А. Физические основы рабочих процессов машин для изготовления арматуры железобетонных конструкций. — С.-Петерб. гос. архитект.-строит, ун-т. — СПб., 2001. — 160 с.
7. Волков, С. А. Эффективное технологическое оборудование производства арматуры железобетонных конструкций. — Ленингр. дом науч.-техн. пропаганды. — Л. : ЛДНТП,
8. Евтюков, С. А. Станки для резки арматурных сталей повышенной прочности: Нагляд. пособие. — Ленингр. дом науч.-техн. пропаганды. — Л. : ЛДНТП, 2018. — 11 с.
9. Квартенко, А. С. Правильно-отрезные станки для обработки стержней арматурной стали: Обзор. — НИИ информации Стройдоркоммунмаш.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий (устный опрос, контрольная работа)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: читать архитектурно - строительные чертежи, проекты, схемы производства работ;	Устная проверка, тестовый контроль
Знания: требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства;	Устная проверка, тестовый контроль
основные архитектурно-конструктивные элементы стен;	Устная проверка
основные формы управления строительством	Тестовый контроль
строительные нормы и правила	Устная проверка

Приложение 5.

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Профессия: «Арматурщик»

г. Белгород, 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕМКОГО ОБУЧЕНИЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа практического обучения по профессии «Арматурщик» является частью программы профессиональной подготовки программы повышения квалификации по профессии «Арматурщик» в части освоения основного вида деятельности (ОВД): Выполнение комплекса работ по изготовлению, укладке в опалубку арматурных элементов железобетонных конструкций при строительстве, расширении, реконструкции, капитальном ремонте, реставрации и восстановлении зданий и сооружений.

1.2. Результатом освоения программы практического обучения является овладения основного вида деятельности, а так же ОТФ, ТФ:

ОТФ. Выполнение простых работ при изготовлении и монтаже армоконструкций

ТФ.01.В/01.3 Ведение простых подготовительных работ

Т.Д.В/01.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Выбор инструментов и материалов, необходимых для работы, в соответствии с заданием звеньевого и проектом

Т.Д.3 Чтение рабочих чертежей

Т.Д.4 Контроль выпусков арматуры из бетона и положение выставленной опалубки

Т.Д.5 Разделка арматурных выпусков

ТФ.02.В/02.3 Гнутье арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех

Т.Д. В/02.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке

Т.Д.3 Резка арматурной стали на ручных и полуприводных станках

Т.Д.4 Выполнение операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех

Т.Ф.03.В/03.3 Сборка и монтаж простых сеток и плоских каркасов весом более 100 кг и двойных сеток весом до 100 кг

Т.Д.В/03.3

- Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ
- Т.Д.2 Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке
- Т.Д.3 Сборка и монтаж простых сеток весом более 100 кг
- Т.Д.4 Сборка и монтаж простых каркасов весом более 100 кг
- Т.Д.5 Сборка и монтаж двойных сеток весом до 100 кг
- Т.Д.6 Выверка положения установленных сеток и каркасов уровнем
- Т.Д.7 Крепление арматуры способом ручной вязки

Т.Ф.03.В/04.3 Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах, установка и крепление простейших закладных деталей

Т.Д.В/04.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке

Т.Д.3 Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций

Т.Д.4 Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах

Т.Д.5 Выверка положения установленных арматурных стержней уровнем

Т.Д.6 Крепление арматуры способом ручной вязки

Т.Д.7 Установка и крепление простейших закладных деталей.

2. Результаты освоения рабочей программы практического обучения

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является освоение основного видам профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД	ОТФ	Разряд арматурщика	ТФ	Трудовые действия	Умения	Знания
Выполнение комплекса работ по изготовлению, укладке в опалубку арматурных элементов железобетонных конструкций при строительстве, расширении, реконструкции, капитальном ремонте, реставрации и восстановлении зданий и сооружений	Выполнение простейших работ при изготовлении армоконструкций	2	Ведение простейших подготавительных работ	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Очистка арматурной стали от ржавчины и сортировка её по маркам и диаметру - Укладка арматурной стали в стеллажи и штабели - Переноска арматуры и армоконструкций вручную 	<ul style="list-style-type: none"> - Организовывать рабочее время и рабочее место - Соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Определять вид арматуры по её маркировке - Штабелировать арматуру по видам согласно маркировке - Выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения - Правила транспортировки и сканирования арматурной стали и готовых каркасов - Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций - Назначение ручного инструмента для арматурных работ

		2	Рубка и гнутьё арматурной стали на ручных станках	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ <ul style="list-style-type: none"> - Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Резка арматурной стали на ручных станках - Гнутьё арматурной стали на ручном станке 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Определять вид арматуры по её маркировке - Работать на ручном гибочном станке - Работать на ручном станке для рубки арматуры - Убирать отходы производства в отведенные места - Экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло 	<ul style="list-style-type: none"> - Должностная инструкция - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения - Правила и способы резки стали - Принцип действия ручных станков для резки, правки и гнутья арматуры - Назначение ручного инструмента для арматурных работ
--	--	---	---	--	--	---

		<p>Вязка простых плоских каркасов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Вязка простых плоских каркасов 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Определять вид арматуры по её маркировке - Работать ручным инструментом для вязки арматуры 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения - Назначение ручного инструмента для арматурных работ - Способы вязки арматуры
--	--	--	--	---

	Выполнение простых работ при изготовлении и монтаже армоконструкций	3	Ведение простых подготовительных работ	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Выбор инструментов и материалов, необходимых для работы, в соответствии с заданием звеньевого и проектом - Чтение рабочих чертежей - Контроль выпусков арматуры из бетона и положение выставленной опалубки - Разделка арматурных выпусков 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задания, полученного от звеньевого на смену - Перемещать строительные материалы в пределах рабочего места - Пользоваться контрольно-измерительным инструментом - Определять шаг арматурных стряжей в конструкции, их диаметр, размеры - определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования - Определять величину защитного слоя бетона - Проверять внешнее состояние опалубки 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Правила первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве - Виды и назначение инструмента, оборудования для арматурных работ, требования охраны труда при работе с ним - Виды и свойства материалов для арматурных работ - Правила чтения рабочих чертежей - Требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и к установленным в ней армоконструкциям - Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций
--	---	---	--	--	--	---

		3	<p>Гнутье арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Резка арматурной стали на ручных и полу-приводных станках - Выполнение операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Определять виды арматуры по ее маркировке -Резать арматурную сталь на ручных и полуприводных станках - Гнуть арматурную сталь на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех - Убирать отходы производства в отведенные места -Экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию и тепло - Рассчитывать количество материалов для выполнения работы, рационально резать арматуру 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства - Устройство приводных и полуавтоматических станков для заготовки арматуры - Правила заготовки арматуры - Правила составления эскизов на простые армоконструкции, правила чтения чертежей - Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций - Назначение инструмента и оборудования для арматурных работ
--	--	---	--	---	--	--

		3	<p>Сборка и монтаж простых сеток и плоских каркасов весом более 100 кг и двойных сеток весом до 100 кг</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Сборка и монтаж простых сеток весом более 100 кг - Сборка и монтаж простых каркасов весом более 100 кг - Сборка и монтаж двойных сеток весом до 100 кг - Выверка положения установленных сеток и каркасов уровнем - Крепление арматуры способом ручной вязки 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и все задания в установленный срок - Определять вид и свойства арматуры по ее маркировке - Собирать и монтировать простые сетки весом более 100 кг - Собирать и монтировать плоские каркасы весом более 100 кг - Собирать и монтировать двойные сетки весом до 100 кг - Использовать контрольно измерительный инструмент - Использовать ручной инструмент для вязки арматуры 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства - Назначение инструмента и оборудования для арматурных работ - Технология производства арматурных работ - Способы и приемы вязки арматуры - Правила чтения чертежей - Приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций - Допустимы отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций - Правила сигнализации жестами при монтаже арматурных конструкций
--	--	---	--	---	---	---

		3	<p>Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах, установка и крепление простейших закладных деталей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций - Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах - Выверка положения установленных арматурных стержней уровнем - Крепление арматуры способом ручной вязки - Установка и крепление простейших закладных деталей 	<ul style="list-style-type: none"> - Организовывать рабочее время и рабочее место - Обеспечить безопасное расположение на рабочем месте инструмента и складируемого материала - Соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и все задания в установленный срок - Определять вид и свойства арматуры по ее маркировке - Размечать расположение стержней и каркасов в опалубке простых конструкций согласно рабочим чертежам - Устанавливать арматуру из отдельных стержней в фундаментах и плитах - Использовать контрольно измерительный инструмент 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства - Виды строительных конструкций - Назначения инструмента и оборудования для арматурных работ - Технологии производства арматурных работ - Способы и приемы вязки арматуры - Правила чтения чертежей - Приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций - Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций - Правила сигнализации жестами при монтаже арматурных конструкций
--	--	---	--	---	---	---

					<ul style="list-style-type: none">- Устанавливать и крепить простейшие закладные детали- Использовать ручной инструмент для вязки арматуры	
--	--	--	--	--	---	--

3. Тематический план и содержание практического обучения

№ п/п	Наименование темы	Наименование/содержание осваиваемых тру- довых действий	Кол- во ча- сов
1.	Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских. Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте.	Инструктаж на рабочем месте по оценке безопасности условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормами охраны труда; соблюдению требований охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ, а также правил и требований производственной санитарии и гигиены труда, грамотному использованию средств индивидуальной защиты; оказанию первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве	1
2.	Подготовка материалов к работе	Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ	1
3.	Подготовка рабочего места арматурщика к работе	Очистка арматурной стали от ржавчины ручным инструментом	2
4.	Сортировка арматурной стали по маркам и диаметрам.	Определять вид арматуры по её маркировке. Штабелировать арматуру по видам согласно маркировке. Укладка арматурной стали а стеллажи и штабели. Переноска арматуры и армоконструкций вручную	2
5.	Размотка и вытягивание арматурной стали ручными лебедками и электролебедками	Выполнение размотки и вытягивания арматурной стали ручными лебёдками и электролебедками	2
6	Резка арматурной стали на ручных станках	Резка арматурной стали на ручных станках	2
7	Гнутье арматурной стали на ручном станке, вязка простых плоских каркасов	Гнутьё арматурной стали на ручном станке. Работать на ручном станке для рубки арматуры. Убирать отходы производства в отведенные места.	2
8	Зацепка арматурных конструкций инвентарными стропами. Простейшие правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций	Правила зацепки арматурных конструкций инвентарными стропами. Простейшие правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций	2
9	Правила транспортирования и складирования готовых каркасов	Перемещать строительные материалы в пределах рабочего места	2
10	Допуски при изгото-	Выбор инструментов и материалов, необходи-	2

	лении и монтаже арматуры и армоконструкций	мых для работы, в соответствии с заданием звеньевого и проектом. Чтение рабочих чертежей. Контроль выпусков арматуры из бетона и положение выставленной опалубки	
11	Резка арматурной стали на приводных и полуавтоматических станках	Резка арматурной стали на ручных и полуавтоматических станках	2
12	Гнутье арматурной стали на ручных или механических станках при количестве отгибов одном стержне до четырех	Выполнение операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех	1
13	Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций	Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций	1
14	Сборка и монтаж простых сеток и плоских каркасов весом более 100 кг и двойных сеток весом до 100 кг	Сборка и монтаж простых сеток весом более 100 кг. Сборка и монтаж простых каркасов весом более 100 кг Сборка и монтаж двойных сеток весом до 100 кг. Выверка положения установленных сеток и каркасов уровнем	1
15	Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах	Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах. Выверка положения установленных арматурных стержней уровнем. Крепление арматуры способом ручной вязки	1
		ИТОГО:	24

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы учебной практики имеется:

мастерская по компетенции «Кирпичная кладка».

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской малярной

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- рабочие места слушателей (по количеству слушателей);
- виртуальный учебный комплекс «Строительство жилого дома»;
- демонстрационный набор «Типы и группы строительных растворов»;
- демонстрационный набор «Измерительные приборы, применяемые при строительстве №1»;
- стенд электрифицированный "Техника безопасности при ведении строительных работ";
- технические средства обучения: персональный компьютер в сборе под работу с графическим программным обеспечением, ноутбук ASUS Vivobook Pro 15 N580ND,принтер Xerox Phaser 6510 DN, сканер Epson Per Fection V550, Проектор Canon LV-WX300UST/

Инструменты:

- вязальная проволока;
- вязальный крючок;
- кусачки;
- стержневая арматура
- рулетки;
- уровень строительный;
- угломер электронный;
- ящик для инструментов;
- угловая шлиф машина;
- станок для рубки и резки арматуры;
- шкаф инструментальный;
- диски алмазные;
- тележка инструментальная.

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Практическое обучение проводится мастерами практическое обучения концентрированно.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения практическое обучения осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, занятий практическое обучения.

Таблица соответствия результатов обучения содержанию программы и формам контроля и оценки

Результаты обучения	Наименование соответствующих дисциплин	Формы контроля и оценки результатов обучения
<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none">- Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ- Очистка арматурной стали от ржавчины и сортировка её по маркам и диаметру- Укладка арматурной стали а стеллажи и штабели- Переноска арматуры и армоконструкций вручную- Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке- Резка арматурной стали на ручных станках- Гнутьё арматурной стали на ручном станке- Вязка простых плоских каркасов- Выбор инструментов и материалов, необходимых для работы, в соответствии с заданием звеньевого и проектом- Чтение рабочих чертежей- Контроль выпусков арматуры из бетона и положение выставленной опалубки- Разделка арматурных выпусков- Резка арматурной стали на ручных и полуприводных станках- Выполнение операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех- Сборка и монтаж простых сеток весом более 100 кг- Сборка и монтаж простых каркасов весом более 100 кг- Сборка и монтаж двойных сеток весом до 100 кг- Выверка положения установленных сеток и каркасов уровнем- Крепление арматуры способом ручной вязки- Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций- Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах- Выверка положения установленных арматурных стержней уровнем- Крепление арматуры способом ручной вязки- Установка и крепление простейших закладных деталей	Практическое обучение	<p>Оценка выполнения трудовых приемов и операций в течении практического обучения.</p> <p>Оценка выполнения проверочной работы.</p>

<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организовывать рабочее время и рабочее место - Соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Определять вид арматуры по её маркировке - Штабелировать арматуру по видам согласно маркировке - Выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом - Работать на ручном гибочном станке - Работать на ручном станке для рубки арматуры - Убирать отходы производства в отведенные места - Работать ручным инструментом для вязки арматуры - Подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задания, полученного от звеньевого на смену - Перемещать строительные материалы в пределах рабочего места - Пользоваться контрольно-измерительным инструментом - Определять шаг арматурных стяжек в конструкции, их диаметр, размеры - определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования - Определять величину защитного слоя бетона - Проверять внешнее состояние опалубки задания в установленный срок -Резать арматурную сталь на ручных и полуприводных станках - Гнуть арматурную сталь на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех - Рассчитывать количество материалов для выполнения работы, рационально резать арматуру - Собирать и монтировать простые сетки весом более 100 кг - Собирать и монтировать плоские каркасы весом более 100 кг - Собирать и монтировать двойные сетки весом до 100 кг - Использовать контрольно измерительный инструмент - Использовать ручной инструмент для вязки арматуры - Размечать расположение стяжек и каркасов в опалубке простых конструкций согласно рабочим чертежам - Устанавливать арматуру из отдельных стержней в фундаментах и плитах - Устанавливать и крепить простейшие закладные детали 		
--	--	--

Приложение 6.

Методические указания к практическим работам МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Практическая работа № 1

Тема: Определение вида арматуры по внешним признакам

Цель: изучить виды и свойства виды арматурных изделий.

Материально-техническое оснащение: комплект плакатов «Строительные материалы (Раздел 9. Арматурные изделия)

Ход работы:

Задание для слушателей:

Изучите материал: комплект плакатов «Строительные материалы»
(Раздел 9. Арматурные изделия)

Справочный материал

Арматурная сталь периодического профиля - стержни с равномерно расположеннымми на их поверхности под углом к продольной оси стержня поперечными выступами (рифлением) для улучшения сцепления с бетоном.

Арматурная сталь гладкая - круглые стержни с гладкой поверхностью, не имеющей рифления для улучшения сцепления с бетоном.

Класс прочности - установленное стандартом нормируемое значение физического или условного предела текучести стали.

Угол наклона поперечных выступов - угол между поперечными выступами (рифлением) и продольной осью стержня.

Шаг поперечных выступов - расстояние между центрами двух последовательных поперечных выступов, измеренное параллельно продольной оси стержня.

Высота поперечных выступов - расстояние от наивысшей точки поперечного выступа до поверхности сердцевины стержня периодического профиля, измеренное под прямым углом к продольной оси стержня.

Номинальный диаметр арматурной стали периодического профиля (номер профиля) - диаметр равновеликого по площади поперечного сечения круглого гладкого стержня (таблица 1).

Номинальная площадь поперечного сечения - площадь поперечного сечения, эквивалентная площади поперечного сечения круглого гладкого стержня того же номинального диаметра.

Основные параметры и размеры

Арматурную сталь подразделяют на классы в зависимости:

- от механических свойств - класса прочности (установленного стандартом нормируемого значения условного или физического предела текучести в ньютонах на квадратный миллиметр);

- от эксплуатационных характеристик - на свариваемую (индекс С), стойкую против коррозионного растрескивания (индекс К).

Арматурную сталь изготавливают классов Ат400С, Ат500С, Ат600, Ат600С, Ат600К, Ат800, Ат800К, Ат1000, Ат1000К и Ат1200.

Арматурный прокат подразделяют:

- по способу производства на классы:

А500С - горячекатаный без последующей обработки или термомеханически упрочненный в потоке прокатки,

В500С - механически упрочненный в холодном состоянии (холоднодеформированный);

- по виду продукции:

прутки,

мотки.

В обозначении класса:

А - горячекатаный или термомеханически упрочненный арматурный прокат;

В - холоднодеформированный арматурный прокат;

С - свариваемый.

Арматурную сталь изготавливают с периодическим профилем согласно рисунку 1 или ГОСТ 5781.

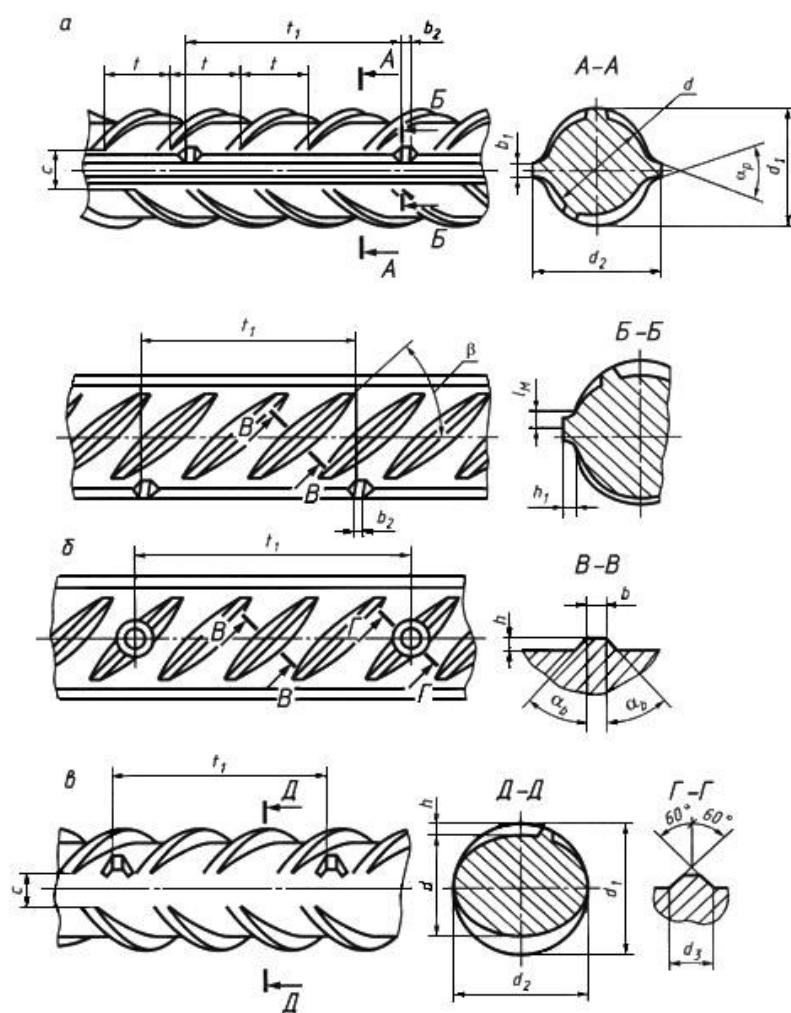


Рисунок 1.

Арматурная сталь с профилем, соответствующим рисунку 1, представляет собой круглые стержни с двумя продольными ребрами или без них и с расположенными под углом к продольной оси стержня поперечными серповидными выступами высотой по середине, не пересекающимися с продольными ребрами и идущими по многозаходной винтовой линии, имеющей на сторонах профиля разное направление.

Угол между поперечными выступами и продольной осью стержня рекомендуется принимать равным 45° .

Допускается указанный угол принимать от 35 до 70° .

Угол наклона боковых граней поперечных выступов α должен быть от 30 до 45° .

Профиль холоднодеформированной арматуры класса B500C, имеющий трехсторонние, или четырехсторонние сегментные серповидные ребра (рисунок 2).

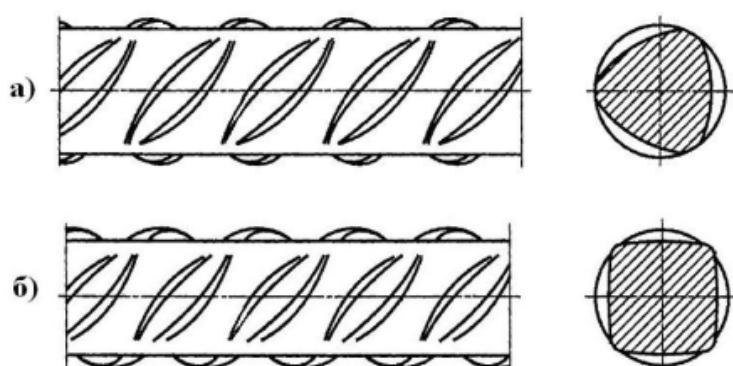


Рисунок 2. Внешний вид профилей арматуры класса B-500C по ГОСТ Р52544:

- а) с трехсторонним серповидным профилем;
- б) с четырехсторонним серповидным профилем.

Стержни изготавливают мерной длины от $5,3$ до $13,5$ м. Допускается изготовление стержней мерной длиной до 26 м.

Длина стержней - по требованию потребителя.

Свариваемую арматурную сталь допускается поставлять в виде стержней:

- мерной длины с немерными отрезками длиной не менее 2 м в количестве не более 15% массы партии;
- немерной длины от 6 до 12 м. В партии такой арматурной стали допускается наличие стержней длиной от 3 до 6 м в количестве не более 7% массы партии.

Арматурный прокат изготавливают номинальным диаметром:

до 6 мм - в мотках;

от 6 до 12 мм включительно - в мотках или прутках;

14 мм и выше - в прутках.

4.5 Прутки изготавливают:

- мерной длины (МД) в пределах от 6 до 12 м, оговоренной потребителем в заказе;
- немерной длины (НД) в пределах от 6 до 12 м, определяемой изготовителем. В партии прутков немерной длины допускается наличие прутков длиной от 3 до 6 м в количестве не более 7% массы партии.

Примеры условных обозначений

Арматурная сталь диаметром 20 мм, класса прочности At800:

20At800 ГОСТ 10884-94

То же, диаметром 10 мм, класса прочности At400, свариваемой (С):

10At400С ГОСТ 10884-94

То же, диаметром 16 мм, класса прочности At600, стойкой против коррозионного растрескивания (К):

16At600К ГОСТ 10884-94

Таблица 1

Класс прочности арматурной стали	Число поперечных выступов в интервале
At400	3
At500	1
At600	4
At800	5
At1000	6
At1200	7

При отсутствии прокатной маркировки концы стержней или связки арматурной стали соответствующего класса должны быть окрашены несмываемой краской следующих цветов:

At400С - белой;

At500С - белой и синей;

At600 - желтой;

At600С - желтой и белой;

At600К - желтой и красной;

At800 - зеленой;

At800К - зеленой и красной;

Ат1000 - синей;

Ат1000К - синей и красной;

Ат1200 - черной.

Допускается окраска связок на расстоянии 0,5 м от концов.

Стержни упаковывают в связки массой до 10 т, перевязанные проволокой. По требованию потребителей стержни упаковывают в связки массой до 3 т.

При поставке в мотках каждый моток должен состоять из одного отрезка арматурной стали. Масса мотка - до 3 т.

Моток должен быть равномерно перевязан по окружности не менее чем в четырех местах. Каждая из этих вязок должна иметь промежуточную стяжку (вязку), которая располагается на уровне средней толщины мотка.

Визуальные характеристики арматуры

Характеристики	Классы арматуры					
	Ат400С	Ат1000	Ат1200	Ат800	Ат600	В500С
Цвет						
Количество ребер						
Выпускаемый диаметр						
Вид выпуска						

Технология арматурных работ по профессии «Арматурщик»

Практическая работа № 1

Тема: Составление инструкционно — технологической карты
«Сборка арматурных изделий».

Цель работы: Научиться составлять технологическую последовательность выполнения сборки арматурных изделий.

Материально-техническое оснащение: комплект плакатов «Арматурные работы»

Ход работы:

Задание для слушателей:

1. Проанализируйте задание и пройденный материал.

2. Обобщив полученные знания по пройденному материалу составьте простейшую ИТК «Сборка арматурных изделий» в виде таблицы, используя комплект плакатов «Арматурные работы»

- В строгой технологической последовательности заполните первую графу, записав перечень операций необходимых для выполнения работ.
- Подберите необходимые инструменты, приспособления, инвентарь для выполнения каждой операции (заполните вторую графу).
- Обобщив полученные знания по пройденному материалу, разработайте технологические указания для выполнения операций. (Заполните третью графу).
- Основные требования техники безопасности при выполнении каждой операции (Заполните графу 4)

3. Ответьте на контрольные вопросы.

Инструкционно — технологическая карта
Сборка плоских каркасов

Последовательность операции	Инструменты, приспособления, инвентарь	Технологические указания	ТБ
1	2	3	4

Контрольные вопросы

1. Что такое сетка, и какие виды сеток бывают?
2. Что такое каркас, и какие виды каркасов бывают?
3. Как соединяют арматурные стержни?
4. Как отличить рабочую арматуру от монтажной арматуры?
5. Что входит в подготовительный комплекс работ перед установкой арматурного изделия?

Контрольно-измерительные материалы

Приложение 8

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Контрольно-измерительный материал
для проведения текущего контроля в рамках программы
профессиональной подготовки
по профессии «Арматурщик»
по дисциплине «Основы материаловедения»

г. Белгород, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ.

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА.
2. ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ.
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ КУРСА ДИСЦИПЛИНЫ.
4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

I.ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА

1.1 Область применения

Комплект контрольно- измерительных материалов предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Основы материаловедения».

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен уметь:

- определять основные свойства материалов и металлов;

В результате освоения учебной дисциплины слушатель должен знать:

- общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения;
- свойства бетонов и растворов;
- виды железобетонных изделий;
- сортамент арматурных изделий.

ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Контрольной работы, которая составлена в 3 вариантах и состоит из трех блоков заданий:

ЧАСТЬ А – оценка теоретического курса («Выберите правильный ответ») - тестовые задания. Они позволяют выявить степень осмыслиения и усвоения программного материала, умения применять полученные знания в различных ситуациях.

ЧАСТЬ В – оценка теоретического курса («Установите соответствие») - позволяют выявить степень осмыслиения и усвоения программного материала, умения применять полученные знания в различных ситуациях.

ЧАСТЬ С – оценка теоретического курса («Ответьте на вопрос») - позволяют выявить степень осмыслиения и усвоения программного материала, умения применять полученные знания в различных ситуациях.

Время выполнения заданий контрольной работы – 90 мин

Результаты зачета фиксируются в зачетной ведомости, переносится в журнал и выставляется в зачетную книжку обучающегося.

Критерии оценивания контрольной работы

За каждый верный ответ на задания студент получает 1 балла.

Критерии оценки контрольной работы

Набрано % баллов	100-85	84-75	74-55	54-0
Количество правильных ответов	13-11	10-8	8-6	6 и менее
Оценка	5	4	3	2

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ДИСЦИПЛИНЫ

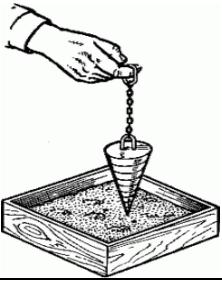
Перечень теоретический вопросов к контрольной работе:

1. Понятие тяжелого бетона и определение класса бетона?
2. Понятие легкого бетона?
3. Свойства бетонных смесей?
4. Классификация бетонов?
5. Свойства бетонов?

6. Понятие строительного раствора?
7. Классификация растворов?
8. Понятие железобетона?
9. Суть предварительного напряжения?
10. Понятие арматуры и ее виды?
11. Понятие монтажной арматуры?
12. Понятие рабочей арматуры?
13. Деление арматуры на классы?
14. Разновидности стержневой арматуры?
15. Использование стержневой арматуры?
16. Основные отличительные особенности стержневой арматуры?
17. Разновидности проволочной арматуры?
18. Использование проволочной арматуры?
19. Основные отличительные особенности проволочной арматуры?
20. Разновидности канатной арматуры?
21. Использование канатной арматуры?
22. Основные отличительные особенности канатной арматуры?
23. Понятие сортамента арматуры?
24. Принцип подбора монтажной арматуры?
25. Понятие закладной детали?
26. Применение закладных деталей?

Вариант 1

№ п/п	Задание	Вариант ответа
Часть А. Выберите правильный ответ:		
1.	Способность сопротивляться разрушению и деформации под действием внешних нагрузок называется...	а) химическими свойствами; б) физическими свойствами; в) механическими свойствами; г) деформационными свойствами
2.	Если осадка конуса равна нулю, то удобо-укладываемость бетонной смеси характеризуется	а) жесткостью; б) подвижностью; в) водоотделением; г) водопотреблением
3.	По какой формуле определяют пористость материала?	а) $\omega = \frac{m_1 - m_2}{m_2} * 100\%$; б) $\gamma = m / V_1$; в) $\Pi = (1 - \gamma / \rho) * 100\%$; г) $\rho = m / V$.
4.	Свойство бетонной смеси разжижаться при механических воздействиях и вновь загустевать в спокойном состоянии называется	а) тиксотропией; б) анизотропией; в) релаксацией; г) вспучиванием.
5.	Способность заполнять форму при данном способе уплотнения, сохраняя свою однородность называют	а) ползучесть; б) удобоукладываемость; в) жесткость; г) подвижность.

6.	Какое свойство строительного раствора определяется на рисунке? 	а) твердость; б) прочность; в) подвижность; г) плотность
7.	Подвижность бетонной смеси характеризуется	а) осадкой конуса; б) релаксацией напряжений; в) твердостью; г) водопоглощением.
Часть В. Установите соответствие:		
1.	Выберите составы нормальных и тощих растворов:	а) 1:1; б) 1:6; в) 1:3; г) 1:0,5.
Часть С. Ответьте на вопросы:		
1.	Какие функции выполняет заполнитель в растворе?	
2.	На какие группы делятся строительные растворы по виду вяжущего вещества?	
3.	Дайте характеристику арматуре 20Ат800	
4.	Какие диаметры имеет арматура А1000?	

Вариант 2

№ п/п	Задание	Вариант ответа
Часть А. Выберите правильный ответ:		
1.	Способность молекул вещества превращаться в другие вещества путем соединения, разъединения или перегруппировки входящих в их состав атомов и изменения связей между атомами называется...	а) химическими свойствами; б) физическими свойствами; в) механическими свойствами; г) деформационными свойствами.
2.	Как называют материалы с размерами пор от 0,001 до 0,01 мм?	а) крупнопористые; б) дырявые; в) мелкопористые; г) среднепористые.
3.	По какой формуле определяют плотность материала?	а) $\omega = \frac{m_1 - m_2}{m_2} * 100\%$; б) $\gamma = m / V_1$; в) $\Pi = (1 - \gamma / \rho) * 100\%$; г) $\rho = m / V$.
4.	Класс бетона определяется:	а) цветом материала; б) пределом прочности при сжатии; в) пределом прочности при изгибе; г) пределом прочности при растяже-

		ний.
5.	Способность смеси деформироваться под действие собственного веса называют?	а) подвижность; б) тексотропия; в) жесткость; г) удобоукладываемость.
6.	Какое свойство бетонной смеси определяется на рисунке?	
7.	Крупным заполнителем в бетоне называют:	а) щебень и гравий; б) песок; в) щебень и песок; г) песок и гравий.
Часть В. Установите соответствие:		
1.	Укажите последовательность приготовления строительного раствора:	а) затворение сухого состава водой; б) перемешивание компонентов раствора; в) просеивание сухих составляющих; г) перемешивание сухих составляющих; д) дозирование составляющих.
Часть С. Ответьте на вопросы:		
1.	На какие группы делятся заполнители по происхождению?	
2.	Что называют строительным раствором?	
3.	Дайте характеристику арматуре класса 10Ат400С.	
4.	Где используют канатную арматуру?	

Вариант 3

№ п/п	Задание	Вариант ответа
Часть А. Выберите правильный ответ:		
1.	Физическое состояние материала, а также его способность реагировать на внешние факторы, не влияющие на химический состав материала называется...	а) химическими свойствами; б) физическими свойствами; в) механическими свойствами; г) деформационными свойствами.
2.	Главный фактор, влияющий на удобоукладываемость бетонной смеси?	а) расход воды; б) расход песка; в) расход вяжущего; г) расход щебня.
3.	По какой формуле определяют влажность материала?	а) $\omega = \frac{m_1 - m_2}{m_2} * 100\%$; б) $\gamma = m / V_1$; в) $\Pi = (1 - \gamma / \rho) * 100\%$; г) $\rho = m / V$.

4.	Какая бывает арматура по восприятию нагрузки?	а) канатная и стержневая; б) рабочая, монтажная, проволочная; в) монтажная и закладная; г) рабочая, монтажная.
5.	Какое время потребуется бетонной смеси чтобы набрать 70% прочности?	а) 28 сут; б) 10 лет; в) 30 дней; г) 7 сут.
6.	К арматурным изделиям относят?	а) каркасы и сетки; б) пространственные каркасы; в) гнутые сетки; г) закладные детали.
7.	В качестве вяжущего в бетоне выступает:	а) цемент; б) пущолан; в) цемент и его виды; г) гипс и известь.
Часть В. Установите соответствие:		
1.	Укажите составы жирного и тощего раствора:	а) 1:3; б) 1:6; в) 1:2; г) 1:4.
Часть С. Ответьте на вопросы:		
1.	Какие бывают заполнители?	
2.	На какие группы делятся строительные растворы по назначению?	
3.	Дайте характеристику арматуры 16Ат600К?	
4.	Какая арматура бывает по назначению?	

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ

Вариант 1 БЛОК А.	Вариант 2 БЛОК А.	Вариант 3 БЛОК А.
1-в	1-а	1-б
2-а	2-в	2-а
3-в	3-г	3-а
4-а	4-б	4-г
5-б	5-г	5-а
6-в	6-а	6-а
7-а	7-а	7-а
БЛОК В.	БЛОК В.	БЛОК В.
жирный -в, тощий-б	в,д,г,а,б	жирный-в, тощий-б
БЛОК С.	БЛОК С.	БЛОК С.
Позволяют резко сократить расход цемента или других вяжущих, являющихся наиболее дорогой и дефицитной составной частью бетона. Заполнитель создает в бетоне жесткий скелет, воспринимает на себя усадочные напряжения и уменьшает	Согласно происхождению выделяют три группы заполнителей: •Натуральные (природные), в том числе и из пород добываемых попутно, и из от-	1.Заполнители в зависимости от объемной массы бывают легкие и тяжелые.

<p>ет усадку обычного бетона примерно в 10 раз по сравнению с цементным камнем.</p> <p>Жесткий скелет из высокопрочного заполнителя увеличивает прочность бетона, повышает его модуль упругости, снижает ползучесть.</p> <p>Легкие пористые заполнители уменьшают среднюю плотность бетона и его теплопроводность.</p> <p>Специальные особо тяжелые заполнители (чугунная дробь, железная руда) делают бетон надежной защитой от радиоактивного излучения.</p>	<p>ходов обогащения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Из промышленных отходов; • Искусственные (приготовленные специально). 	
<p>Цементные, известковые, гипсовые и смешанные.</p>	<p>Строительным раствором называется затворенная водой пластичная смесь вяжущего вещества и заполнителя (песка), способная с течением времени затвердевать, превращаясь в камне-видное тело.</p>	<p>2. Кладочные — для каменных кладок и кладки стен из крупных элементов;</p> <p>отделочные — для штукатурки, изготовления архитектурных деталей, нанесения декоративных слоев на стекловые блоки и панели;</p> <p>специальные, разновидности которых имеют узкое применение, но обладающие некоторыми ярко выраженными или особыми свойствами (акустические, рентгенозащитные, тампонажные и т. д.).</p>
<p>20Ат800 - арматурная сталь диаметром 20 мм, класса прочности Ат800</p>	<p>10Ат400С - арматурная сталь диаметром 10 мм, класса прочности Ат400, свариваемой (С)</p>	<p>16Ат600К - арматурная сталь диаметром 16 мм, класса прочности Ат600, стойкой против коррозионного расщепления (К)</p>
<p>От 10 по 40.</p>	<p>В качестве предварительно напряженной арматуры.</p>	<p>4. Рабочая, распределительная и монтажная.</p>

Приложение 9

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

Контрольно-измерительный материал
для проведения текущего контроля в рамках программы
профессиональной подготовки
по профессии «Арматурщик»
по дисциплине «Основы строительного производства»

г. Белгород, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ.

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА.
2. ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ.
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ КУРСА ДИСЦИПЛИНЫ.
4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

I.ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА

1.1 Область применения

Комплект контрольно- измерительных материалов предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Охрана труда» по профессии в соответствии с требованиями профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014 года №1087н

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен

уметь:

- читать архитектурно - строительные чертежи, проекты, схемы производства работ;
- знать:**

- требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства;
- основные архитектурно-конструктивные элементы стен;
- основные формы управления строительством;
- строительные нормы и правила.

Контрольная работа представлена в виде теста, состоящего из 10 вопросов

А. Каким образом формулируются задачи ЕМС в строительстве?

1. Координация размеров объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий на основе единого модуля для создания условий индустриализации строительства.
2. Разработка правил назначения размеров элементов зданий (шага, пролёта, и т.д.) с целью создания условий взаимозаменяемости.
3. Разработка единичных размеров универсальных зданий.
4. Создание условий для применения современных конструкций и материалов (пластмассы, лёгких металлов и т.д.).

Б. Назовите составные части (элементы) перекрытий.

1. Потолок, пол, несущие элементы.
2. Ограждающие и несущие элементы.
3. Утеплитель, пол, потолок, звукоизоляция.
4. Изолирующие элементы, конструкция пола, несущие элементы, потолок

В. Как образом маркируются перемычки?

1. ПК 63-15.8 А т.
2. ФБС L-B-H.
3. ФЛ L-B.
4. ПБ 3.28-12.

Г. Часть стены между проёмами называется?

1. Сандрик.
2. Пилястра.
3. Простенок.
4. Перемычка.

Д. Какова минимальная величина опирания плит перекрытий на несущие стены, выполненные вручную, в кирпичных и каменных зданиях в сейсмических районах?

1. не менее 100 мм

2. не менее 120 мм
3. не менее 180 мм
4. не менее 200 мм

Е. Строительные процессы бывают:

1. организационные.
2. индивидуальные.
3. основные.
4. межотраслевые

Ж. Треугольная стенка, закрывающая пространство чердака при двухскатной крыше, обрамленная карнизом, называется...

1. парапетом
2. щипцом
3. цоколем
4. фронтом

З. За счёт чего обеспечивается совместная работа арматуры и бетона в железобетонной конструкции:

1. За счёт высоких прочностных характеристик бетона;
2. За счёт пластических характеристик арматуры;
3. За счёт сцепления;

И. Какое перекрытие называется безбалочным?

1. В виде железобетонных плит шириной 1200 и 1500 мм.
2. Это настилы с большой шириной (на целую комнату).
3. Настилы перекрытия, выполненные из балок и наката.
4. Настилы перекрытия, опирающиеся на капитали колонн по углам.

К. По профилю арматура бывает:

1. Циклическая;
2. Переодического;
3. Линейная;
4. Трапециевидная.

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ

Номер вопроса	Вариант ответа
1	1
2	1
3	4
4	3
5	2
6	3
7	4
8	3
9	1
10	2

Критерий оценки:

«5» - (9-10) верных ответов, «4» - (7-8) верных ответа, «3» - (5-6) верных ответа.
«2» - менее 5 верных ответов

Приложение 10

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Контрольно-измерительный материал
для проведения текущего контроля в рамках программы
профессиональной подготовки
по профессии «Арматурщик»
по дисциплине «Охрана труда»

г. Белгород, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ.

2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА.
2. ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ.
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ КУРСА ДИСЦИПЛИНЫ.
4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

I.ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА

1.2 Область применения

Комплект контрольно- измерительных материалов предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Охрана труда» по профессии в соответствии с требованиями профессионального стандарта, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014 года №1087н

1.3. Цели и задачи изучения дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен

уметь:

- соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ;

знать:

- требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ;
- правила и требования производственной санитарии и гигиены труда;
- требования охраны труда;
- правила электробезопасности;
- правила пожарной безопасности;

Контрольная работа представлена в виде теста, состоящего из 10 вопросов

1. На что направлено планирование мероприятий в организации по ОТ?
 - 1.На профилактику практическое травматизма и профзаболеваний;
 - 2.На улучшение и оздоровление условий труда;
 - 3.На предупреждение практическое травматизма и профзаболеваний, улучшение условий и ОТ, санитарно-бытового обеспечения работников.
2. Следует ли учитывать требования соответствующие ГОСТ, СНиП и других правовых актов при планировании мероприятий по ОТ?
 1. Это мероприятие по ОТ;
 2. Нет, это техническое мероприятие;
 3. Должны учитываться в особых случаях.
3. Обязан ли работник службы ОТ организации участвовать в расследовании несчастного случая на производстве?
 1. По усмотрению работодателя;
 2. Обязан;
 3. Не обязан.
4. Кто должен разрабатывать инструкции по ОТ для работников организации?
 1. Служба ОТ (специалист ОТ) организации;
 2. Заместитель руководителя организации;
 3. Руководители соответствующих структурных подразделений организации.
5. Из каких разделов должна состоять инструкция по ОТ для работников?

- Общие требования безопасности, требования безопасности перед началом работы и требования безопасности во время работы;
- Всё, что сказано в первом пункте и ещё раздел – требования безопасности по окончанию работы;
- Общие требования безопасности, требования безопасности перед началом работы, требования безопасности во время работы; требования безопасности в аварийных ситуациях и требования безопасности по окончанию работы.
- Назовите виды инструктажей по ОТ
 - Вводный, первичный на рабочем месте, повторный, текущий;
 - Вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый;
 - Вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой.
- Где фиксируются результаты проведения целевого инструктажа при выполнении работ по наряду – допуску?
 - В журнале инструктажа на рабочем месте;
 - В журнале регистрации нарядов-допусков и распоряжений;
 - В наряде-допуске.
- Имеет ли право проводить вводный инструктаж инспектор отдела кадров организации:
 - Имеет;
 - Не имеет;
 - Имеет, если эти обязанности возложены на него приказом по организации.
- Кто проводит первичный инструктаж на рабочем месте, повторный и внеплановый инструктаж?
 - Лица, на которые приказом руководителя возложены эти обязанности;
 - Непосредственные руководители работ;
 - Руководители структурных подразделений организации.
- Кто освобождается от первичного инструктажа на рабочем месте?
 - Те лица, которые не заняты на работах с повышенной опасностью;
 - Только руководители и специалисты;
 - Работники, не связанные с эксплуатацией обслуживанием, испытанием, наладкой и ремонтом оборудования, использованием электрифицированного или иного инструмента, хранением и применением сырья и материалов.

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ

Номер вопроса	Вариант ответа
2	2
3	2
4	3
5	3
6	3
7	3
8	3
9	2
10	3

Критерии оценки:

«5» - (9-10) верных ответов, «4» - (7-8) верных ответа, «3» - (5-6) верных ответа.
«2» - менее 5 верных ответов.

Приложение 11

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Контрольно-измерительный материал
для проведения текущего контроля в рамках программы
профессиональной подготовки
по профессии «Арматурщик»
по дисциплине «Технология арматурных работ»

Белгород, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ.

- 1.ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА.
2. ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ.
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ КУРСА ДИСЦИПЛИНЫ.
4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

I.ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА

1.1 Область применения

Комплект контрольно- измерительных материалов предназначен для оценки результатов освоения дисциплины Технология арматурных работ».

1.2. Цели и задачи изучения дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины слушатель должен
уметь:

- Организовывать рабочее время и рабочее место;
- Определять вид арматуры по её маркировке;
- Штабелировать арматуру по видам согласно маркировке;
- Выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом;
- Работать на ручном гибочном станке;
- Работать на ручном станке для рубки арматуры;
- Работать ручным инструментом для вязки арматуры;
- Подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задания, полученного от звеньевого на смену;
- Перемещать строительные материалы в пределах рабочего места
- Пользоваться контрольно-измерительным инструментом
- Определять шаг арматурных стержней в конструкции, их диаметр, размеры
- Определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования
- Определять величину защитного слоя бетона
- Резать арматурную сталь на ручных и полуприводных станках
- Гнуть арматурную сталь на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех
- Рассчитывать количество материалов для выполнения работ, рационально резать арматуру
 - Собирать и монтировать простые сетки весом более 100 кг
 - Собирать и монтировать плоские каркасы весом более 100 кг
 - Собирать и монтировать двойные сетки весом до 100 кг
 - Использовать контрольно измерительный инструмент
 - Использовать ручной инструмент для вязки арматуры
 - Размечать расположение стержней и каркасов в опалубке простых конструкций согласно рабочим чертежам
 - Устанавливать арматуру из отдельных стержней в фундаментах и плитах
 - Использовать контрольно измерительный инструмент
 - Устанавливать и крепить простейшие закладные детали

знать:

- Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения;
- Правила транспортировки и складирования арматурной стали и готовых каркасов;
- Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций;
- Назначение ручного инструмента;
- Должностная инструкция;
- Правила и способы резки стали;
- Принцип действия ручных станков для резки, правки и гнутья арматуры;
- Способы вязки арматуры;
- Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве;

- Виды и назначение инструмента, оборудования для арматурных работ, требования охраны труда при работе с ними;
- Виды и свойства материалов для арматурных работ;
- Правила чтения рабочих чертежей;
- Требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и к установленным в ней армоконструкциям;
- Устройство приводных и полуавтоматических станков для заготовки арматуры;
- Правила заготовки арматуры;
- Правила составления эскизов на простые армоконструкции;
- Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций;
- Технология производства арматурных работ;
- Приёмы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций;

Контрольная работа составлена в трех вариантах и состоит из четырех блоков заданий:

1 блок – оценка теоретического курса («Выберите правильный ответ») - тестовые задания. Они позволяют выявить степень осмыслиния и усвоения программного материала, умения применять полученные знания в различных ситуациях.

2 блок – оценка теоретического курса («Установите последовательность выполнения работ») - позволяют выявить степень осмыслиния и усвоения программного материала, умения применять полученные знания в различных ситуациях.

3 блок – оценка теоретического курса («Определите порядок») - позволяют выявить степень осмыслиния и усвоения программного материала, умения применять полученные знания в различных ситуациях.

4 блок – оценка практического курса (решение задачи) – проверяет умение рассчитать необходимое количество материала для выполнения конкретной работы.

Критерии оценивания контрольной работы

За каждый верный ответ на задания 1 и 2 блока студент получает 2 балла. Решение задачи оценивается по следующим критериям:

Критерии	Кол-во баллов
Задача решена неправильно или не решена совсем	2
Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.	3
Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.	4
Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.	5

Критерии оценки контрольной работы

Набрано баллов	31-29	24-22	19-13	10-0
----------------	-------	-------	-------	------

Количество правильных ответов	10-8	8-7	6-5	4 и менее
Оценка	5	4	3	2

4. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень теоретический вопросов к контрольной работе:

1. Как организовать рабочее время и рабочее место;
2. Как определить вид арматуры по её маркировке;
3. Как штабелировать арматуру по видам согласно маркировке;
4. Как выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом;
5. Как работать на ручном гибочном станке;
6. Описать работать на ручном станке для рубки арматуры;
7. Принцип работы ручным инструментом для вязки арматуры;
8. Принцип подбора инструмента, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задания, полученного от звеньевого на смену;
9. Как перемещать строительные материалы в пределах рабочего места
10. Как пользоваться контрольно-измерительным инструментом
11. Как определять шаг арматурных стержней в конструкции, их диаметр, размеры
12. Как определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования
13. Как определять величину защитного слоя бетона
14. Как производят резку арматурной стали на ручных и полуприводных станках
15. Как гнуть арматурную сталь на механическом станке
16. Как рассчитывать количество материалов для выполнения работ, рационально резать арматуру
17. Как собирать и монтировать простые сетки весом более 100 кг
18. Как собирать и монтировать плоские каркасы весом более 100 кг
19. Как собирать и монтировать двойные сетки весом до 100 кг
20. Как использовать контрольно измерительный инструмент
21. Как использовать ручной инструмент для вязки арматуры
22. Как размечать расположение стержней и каркасов в опалубке простых конструкций согласно рабочим чертежам
23. Как устанавливать арматуру из отдельных стержней в фундаментах и плитах
24. Как использовать контрольно измерительный инструмент
25. как устанавливать и крепить простейшие закладные детали
26. Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения;
27. Правила транспортировки и складирования арматурной стали и готовых каркасов;
28. Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций;
29. Назначение ручного инструмента;
30. Должностная инструкция;
31. Правила и способы резки стали;
32. Принцип действия ручных станков для резки, правки и гнутья арматуры;
33. Способы вязки арматуры;
34. Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве;
35. Виды и назначение инструмента, оборудования для арматурных работ, требования охраны труда при работе с ними;
36. Виды и свойства материалов для арматурных работ;
37. Правила чтения рабочих чертежей;

38. Требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и к установленным в ней армоконструкциям;

39. Устройство приводных и полуавтоматических станков для заготовки арматуры;

40. Правила заготовки арматуры;

41. Правила составления эскизов на простые армоконструкции;

42. Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций;

43. Технология производства арматурных работ;

44. Приёмы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций.

Вариант 1

№	Задание	Варианты ответов
Часть А:		
1	Работы, включающие изготовление арматурных изделий, их укрупнительную сборку и установку в проектное положение называют:	а) слесарные; б) опалубочные; в) бетонные; г) арматурные.
2	Строительный материал в виде стержней, проволоки или изделий:	а) арматура; б) бетон; в) железобетон; г) раствор.
3	Показатель, характеризующий механические свойства арматуры:	а) коррозия; б) класс; в) длина; г) диаметр.
4	Полуфабрикаты и готовые изделия из арматурной стали, используемые для армирования сборных и монолитных железобетонных конструкций, называют:	а) маяки; б) монтажные петли; в) закладные детали; г) арматурные изделия.
5	Арматурные изделия из стержней, расположенных в двух взаимно перпендикулярных направлениях и соединенных в местах их пересечения, называют:	а) сетки; б) каркасы; в) закладные детали; г) хомуты.
6	Арматуру, которая воспринимает главным образом растягивающие усилия, называют:	а) монтажная; б) вспомогательная; в) рабочая; г) распределительная.
7	Стыки стержней арматуры, выполненные с помощью сварки или с помощью гаек и муфт, являются:	а) прямыми; б) непрямыми; в) угловыми; г) торцевыми.
8	Арматурные изделия изготавливают в арматурном цехе согласно:	а) СНиП; б) ГОСТ; в) ТУ; г) рабочим чертежам;
9	Арматурную сталь следует хранить:	а) на земляном валу; б) вместе с химическими веществами; в) на закрытых складах; г) на открытых складах.
10	Назовите предельное отклонение линейных размеров арматурных элементов при их изготовлении:	а) 3мм; б) 5 мм; в) 8 мм; г) 10 мм.
Часть В: Машины для контактной точечной сварки могут быть: Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:		
11	1) пневматическими и пневмогидравлическими 2) одно-, двух- и многоточечными 3) стационарными и передвижными (подвесными) — по конструкции — по условиям работы — по типу привода	

Часть С: Обработка арматурной стали включает <i>Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:</i>	
12	<input type="checkbox"/> чистку <input type="checkbox"/> резку <input type="checkbox"/> правку <input type="checkbox"/> гибку
Часть D: Решить задачу	
13	Законструировать плоский двурядный каркас длиной 2050мм высотой 44мм, рабочая арматура диаметром 12мм А400, подобрать монтажную.

Вариант 2

№	Задание	Варианты ответов
Часть А:		
1	Работы, включающие установку опалубки, приготовление бетонной смеси, проверки правильности установки арматурных стержней, подачи смеси в опалубку, называют:	а) слесарные; б) опалубочные; в) бетонные; г) арматурные.
2	Строительный материал, состоящий из бетона и арматуры, называют:	а) арматура; б) бетон; в) железобетон; г) раствор.
3	Расстояние между противоположными концами продольных стержней в сетке называют	а) ширина; б) класс; в) длина; г) диаметр.
4	Стальные элементы, заанкеренные в бетоне и предназначенные для соединения сборных железобетонных конструкций между собой или с другими конструкциями зданий и сооружений, называют:	а) маяки; б) монтажные петли; в) закладные детали; г) арматурные изделия.
5	Объемный арматурный элемент, образованный путем соединения арматурных сеток или отдельных стержней, называют:	а) сетки; б) каркасы; в) закладные детали; г) хомуты.
6	Арматуру, которая воспринимает главным образом поперечные усилия и предотвращает косые трещины в бетоне, называют:	а) монтажная; б) вспомогательная; в) рабочая; г) распределительная.
7	Стыки стержней арматуры, выполненные за счет нахлестки, являются:	а) прямыми; б) непрямыми; в) угловыми; г) торцевыми.
8	Стержневая арматура диаметром до 10 мм поставляется согласно ТУ на завод в виде	а) прутков; б) мотков; в) навалом; г) рулона.
9	Сборочные кондукторы для укрупнительной сборки изделий, у которых технологическое оборудование перемещается от узла к узлу изделия, называют:	а) манипулятор; б) стационарный; в) передвижной; г) робот.
10	Назовите предельную длину отдельного стержня при изготовлении арматурных элементов:	а) 6 м; б) 8 м; в) 10 м; г) 12 м.

Часть В: Станки для правки и резки арматурных стержней подразделяются по видам устройств:

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

11	1) станок с концевыми и роликовыми измерителями длины 2) станок с механической и электромагнитной системой включения 3) станок с правильным барабаном и правильными роликами 4) станок с гильотинными и вращающимися ножами
----	--

	<input type="checkbox"/> правильный <input type="checkbox"/> режущий <input type="checkbox"/> для отмеривания длины отрезаемых стержней <input type="checkbox"/> для включения ножей
Часть С: Процесс заготовки арматуры состоит из следующих отдельных операций: <i>Укажите порядок следования всех 5 вариантов ответа:</i>	
12 <input type="checkbox"/> стыкования арматурной стали (контактной сваркой) <input type="checkbox"/> гнутья стержней <input type="checkbox"/> вытяжки или правки арматурной стали <input type="checkbox"/> резка арматурной стали <input type="checkbox"/> сварки или вязки арматурных сеток и каркасов	
Часть D: решить задачу	
13	Определить расход арматуры для плоского двурядного каркаса при рабочей арматуре диаметром 14мм А400, монтажной диаметром 10мм А240 с шагом 150 мм по всей длине каркаса.

Вариант 3

№	Задание	Варианты ответов
Часть А:		
1	Работы по установке опалубки и распалубливанию конструкций называют:	а) слесарные; б) опалубочные; в) бетонные; г) арматурные.
2	Строительный материал, состоящий из вяжущего, заполнителей, воды и добавок, называют:	а) арматура; б) бетон; в) железобетон; г) раствор.
3	Расстояние между противоположными концами поперечных стержней в сетке называют:	а) ширина; б) класс; в) длина; г) диаметр.
4	Стальные элементы в виде петлевых выпусков, которые заанкерены в конструкции и за которые зацепляют конструкцию крюками, называют:	а) маяки; б) монтажные петли; в) закладные детали; г) арматурные изделия.
5	Поперечную распределительную арматуру пространственных каркасов балок, колонн, свай и других изделий, называют:	а) сетки; б) каркасы; в) закладные детали; г) хомуты.
6	Арматуру, которая обеспечивает главным образом проектное положение отдельных стержней при сборке каркасов, называют:	а) монтажная; б) вспомогательная; в) рабочая; г) распределительная.
7	Соединение стыков стержней арматуры, выполненное с помощью межатомных связей, называют:	а) сбегом; б) сгоном; в) сваркой; г) сжатием.
8	Стержневая арматура диаметром больше 10 мм поставляется согласно ТУ на завод в виде:	а) прутков; б) мотков; в) навалом; г) рулона;
9	Сборочные кондукторы для укрупнительной сборки изделий, у которых арматурный каркас перемещается относительно рабочего места, называют:	а) манипулятор; б) стационарный; в) передвижной; г) робот.
10	Назовите предельную высоту пространственного каркаса при его изготовлении:	а) 0,5 м; б) 1,0 м; в) 1,5 м; г) 2,0 м.
Часть В: Рекомендуемая толщина защитного слоя показывается в проектной документации и составляет		
<i>Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:</i>		
11	1) 35мм 2) 10мм 3) 20мм 4) 70мм — в плитах и стенах толщиной до 100мм — в плитах и стенах толщиной более 100мм, в балках и ребрах высотой 250мм и более, в колоннах — в монолитных фундаментах при наличии бетонной подготовки — в монолитных фундаментах без бетонной подготовки	
Часть С: Арматура для железобетонных конструкций по назначению подразделяется на:		
<i>Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:</i>		
12	1) служит для сборки арматурных каркасов 2) воспринимает в основном растягивающие напряжения 3) предназначенная для распределения нагрузки между стержнями — рабочая арматура	

	<p>распределительная арматура монтажная арматура</p>
Часть D: решить задачу	
13	Законструировать сетку плоскую длиной 2440 и шириной 1180мм, с продольной рабочей с арматурой диаметром 10мм А400 и шагом 150мм, поперечной монтажной диаметром 3мм В500 и шагом 200мм.

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ

Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
Часть А		
1-б	1-в	1-б
2-а	2-в	2-б
3-б	3-в	3-а
4-г	4-в	4-б
5-а	5-б	5-г
6-в	6-г	6-а
7-а	7-в	7-в
8-г	8-б	8-а
9-в	9-б	9-а
10-г	10-г	10-г
Часть В		
2, 3, 1	3, 4, 1, 2	2, 3, 1, 4
Часть С		
2, 3, 1, 4	2, 3, 1, 4, 5	2, 3, 1
Часть Д		
<p>ДАНО: $B=3\text{м}$ $L=4\text{м}$ Диаметр арматуры 12мм A400 Определить шаг стержней в сетке?</p> <p>Решение: 1. Конструируем сетку, при условии, что она меньше заданных размеров на защитный слой бетона 2. Определяем размер шага рабочих продольных стержней с учетом рабочего диаметра 3. Определяем диаметр хомутов по диаметру рабочего стержня.</p>	<p>ДАНО: $B=5\text{м}$ $L=6\text{м}$ Диаметр арматуры 16мм A600 Определить шаг стержней в сетке?</p> <p>Решение: 1. Конструируем сетку, при условии, что она меньше заданных размеров на защитный слой бетона 2. Определяем размер шага рабочих продольных стержней с учетом рабочего диаметра 3. Определяем диаметр хомутов по диаметру рабочего стержня.</p>	<p>ДАНО: $B=5\text{м}$ $L=6\text{м}$ Диаметр арматуры 11мм A240 Определить шаг стержней в сетке?</p> <p>Решение: 1. Конструируем сетку, при условии, что она меньше заданных размеров на защитный слой бетона 2. Определяем размер шага рабочих продольных стержней с учетом рабочего диаметра 3. Определяем диаметр хомутов по диаметру рабочего стержня.</p>

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Контрольно-измерительный материал
для проведения текущего контроля в рамках программы
профессиональной подготовки
по профессии
«Арматурщик»
по практическому обучению

г. Белгород, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ.

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА.
2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЕ.
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ КУРСА ДИСЦИПЛИНЫ.
4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

I.ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА

1.1 Область применения

Комплект контрольно-измерительных материалов предназначен для оценки результатов освоения практического обучения.

1.2. Цели и задачи практического обучения – требования к результатам освоения дисциплины:

1.2. Цели и задачи практического обучения:

Лица, освоившие образовательную программу профессиональной подготовки по профессии «Арматурщик», должны быть готовы к выполнению вида деятельности: «Выполнение комплекса работ по изготовлению, укладке в опалубку арматурных элементов железобетонных конструкций при строительстве, расширении, реконструкции, капитальном ремонте, реставрации и восстановлении зданий и сооружений», так же овладеть общими трудовыми и трудовыми функциями:

ОТФ. Выполнение простых работ при изготовлении и монтаже армоконструкций

ТФ.01.В/01.3 Ведение простых подготовительных работ

Т.Д.В/01.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Выбор инструментов и материалов, необходимых для работы, в соответствии с заданием звеньевого и проектом

Т.Д.3 Чтение рабочих чертежей

Т.Д.4 Контроль выпусков арматуры из бетона и положение выставленной опалубки

Т.Д.5 Разделка арматурных выпусков

ТФ.02.В/02.3 Гнутье арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех

Т.Д. В/02.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке

Т.Д.3 Резка арматурной стали на ручных и полуавтоматических станках

Т.Д.4 Выполнение операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех

Т.Ф.03.В/03.3 Сборка и монтаж простых сеток и плоских каркасов весом более 100 кг и двойных сеток весом до 100 кг

Т.Д.В/03.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке

Т.Д.3 Сборка и монтаж простых сеток весом более 100 кг

Т.Д.4 Сборка и монтаж простых каркасов весом более 100 кг

Т.Д.5 Сборка и монтаж двойных сеток весом до 100 кг

Т.Д.6 Выверка положения установленных сеток и каркасов уровнем

Т.Д.7 Крепление арматуры способом ручной вязки

Т.Ф.03.В/04.3 Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах, установка и крепление простейших закладных деталей

Т.Д.В/04.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке

Т.Д.3 Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций

Т.Д.4 Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах

Т.Д.5 Выверка положения установленных арматурных стержней уровнем

Т.Д.6 Крепление арматуры способом ручной вязки

Т.Д.7 Установка и крепление простейших закладных деталей.

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Выполнение комплекса работ по изготовлению, укладке в опалубку арматурных элементов железобетонных конструкций при строительстве, расширении, реконструкции, капитальном ремонте, реставрации и восстановлении зданий и сооружений.

Требования к результатам практического обучения:

ВПД	ОТФ	Разряд арматурщика	ТФ	Трудовые действия	Умения	Знания
Выполнение комплекса работ по изготавлению, укладке в опалубку арматурных элементов железобетонных конструкций при строительстве, расширении, реконструкции, капитальном ремонте, реставрации и восстановлении зданий и сооружений	Выполнение простейших работ при изготовлении армоконструкций	2	Ведение простейших подготовительных работ	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Очистка арматурной стали от ржавчины и сортировка её по маркам и диаметру - Укладка арматурной стали а стеллажи и штабели - Переноска арматуры и армоконструкций вручную 	<ul style="list-style-type: none"> - Организовывать рабочее время и рабочее место - Соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Определять вид арматуры по её маркировке - Штабелировать арматуру по видам согласно маркировке - Выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения - Правила транспортировки и скандирования арматурной стали и готовых каркасов - Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций - Назначение ручного инструмента для арматурных работ

		2	Рубка и гнутьё арматурной стали на ручных станках	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Резка арматурной стали на ручных станках - Гнутьё арматурной стали на ручном станке 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Определять вид арматуры по её маркировке - Работать на ручном гибочном станке - Работать на ручном станке для рубки арматуры - Убирать отходы производства в отведенные места - Экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло 	<ul style="list-style-type: none"> - Должностная инструкция - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения - Правила и способы резки стали - Принцип действия ручных станков для резки, правки и гнутья арматуры - Назначение ручного инструмента для арматурных работ
			Вязка простых плоских каркасов	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ

				<ul style="list-style-type: none"> - Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Вязка простых плоских каркасов 	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Определять вид арматуры по её маркировке - Работать ручным инструментом для вязки арматуры 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения - Назначение ручного инструмента для арматурных работ - Способы вязки арматуры
	Выполнение простых работ при изготовлении и монтаже армоконструкций	3	Ведение простых подготовительных работ	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Выбор инструментов и материалов, необходимых для работы, в соответствии с заданием звеньевого и проектом - Чтение рабочих чертежей - Контроль выпусков арматуры из бетона и положение выставленной опалубки - Разделка арматурных вы- 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно используя 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Правила первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве - Виды и назначение инструмента, оборудования для арматурных работ, требования охраны труда при работе с ним - Виды и свойства материалов для арматурных работ

			пусков	<p>зовать средства индивидуальной защиты</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задания, полученного от звеньевого на смену - Перемещать строительные материалы в пределах рабочего места - Пользоваться контрольно-измерительным инструментом - Определять шаг арматурных стрежней в конструкции, их диаметр, размеры - определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования - Определять величину защитного слоя бетона - Проверять внешнее состояние опалубки 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила чтения рабочих чертежей - Требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и к установленным в ней армоконструкциям - Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций
	3	Гнутье арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Резка арматурной стали на ручных и полуавтоматических станках 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства - Устройство приводных и полуавтоматических станков для заготовки арматуры - Правила заготовки арматуры

		рех	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех 	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Определять виды арматуры по ее маркировке -Резать арматурную сталь на ручных и полуприводных станках - Гнуть арматурную сталь на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех - Убирать отходы производства в отведенные места -Экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию и тепло - Рассчитывать количество материалов для выполнения работы, рационально резать арматуру 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила составления эскизов на простые армоконструкции, правила чтения чертежей - Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкции - Назначение инструмента и оборудования для арматурных работ
	3	Сборка и монтаж простых сеток и плоских каркасов весом более 100 кг и двойных сеток весом до 100 кг	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Сборка и монтаж простых сеток весом более 100 кг 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требования производственной санитарии и 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства - Назначение инструмента и оборудования для арматурных работ - Технология производства арматурных работ - Способы и приемы вязки арматуры - Правила чтения чертежей - Приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций

			<ul style="list-style-type: none"> - Сборка и монтаж простых каркасов весом более 100 кг - Сборка и монтаж двойных сеток весом до 100 кг - Выверка положения установленных сеток и каркасов уровнем - Крепление арматуры способом ручной вязки 	<p>гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и все задания в установленный срок - Определять вид и свойства арматуры по ее маркировке - Собирать и монтировать простые сетки весом более 100 кг - Собирать и монтировать плоские каркасы весом более 100 кг - Собирать и монтировать двойные сетки весом до 100 кг - Использовать контрольно измерительный инструмент - Использовать ручной инструмент для вязки арматуры 	<ul style="list-style-type: none"> - Допустимы отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций - Правила сигнализации жестами при монтаже арматурных конструкций
	3	Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах, установка и крепление простейших закладных дет-	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций - Установка арматуры из отдельных стержней в 	<ul style="list-style-type: none"> - Организовывать рабочее время и рабочее место - Обеспечить безопасное расположение на рабочем месте инструмента и складируемого материала - Соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной без- 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства - Виды строительных конструкций - Назначения инструмента и оборудования для арматурных работ - Технологии производства арматурных работ - Способы и приемы вязки арматуры - Правила чтения чертежей - Приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций - Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций

		талей	<p>фундаментах и плитах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выверка положения установленных арматурных стержней уровнем - Крепление арматуры способом ручной вязки - Установка и крепление простейших закладных деталей 	<p>опасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Соблюдение правил и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и все задания в установленный срок - Определять вид и свойства арматуры по ее маркировке - Размечать расположение стержней и каркасов в опалубке простых конструкций согласно рабочим чертежам - Устанавливать арматуру из отдельных стержней в фундаментах и плитах - Использовать контрольно измерительный инструмент - Устанавливать и крепить простейшие закладные детали - Использовать ручной инструмент для вязки арматуры 	<p>структур</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила сигнализации жестами при монтаже арматурных конструкций
--	--	-------	---	---	---

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЕ

Проверочная работа проводится индивидуально, в учебной мастерской образовательного учреждения.

Время выполнения заданий проверочной работы – 4 часов.

Критерии оценивания проверочной работы

	Критерии оценки	Количество баллов
1.	Организация рабочего места.	1балл (-1 балл)
2.	Подбор и правила пользования приспособлениями и инструментами.	3 балла (-1 балл)
3.	Качественное выполнение технологических операций	5,4,3 балла
4.	Соблюдение технологической последовательности.	5,4,3 балла
5.	Соблюдение правил техники безопасности	3,2,1 балл
6.	Контроль качества выполненных работ.	5,4,3 балла

Критерии оценки проверочной работы

Набрано баллов	22	18	13	12 и менее
Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. ПРОВЕДЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Вариант 1.

Выполнить вязку арматурного каркаса размером 300x500 мм с шагом арматуры 150 мм

Вариант 2.

Выполнить вязку арматурного каркаса двухветвевой железобетонной колонны Т-образного сечения размером 200x400 мм с шагом арматуры 200 мм.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные трудовые функции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Виды и свойства материалов для армирования строительных конструкций; назначение, устройство и правила эксплуатации оборудования, применяемого при выполнении работ по армированию строительных конструкций; организацию рабочего места арматурщика.	Умение выбирать материалы для армирования строительных конструкций. Умение выбирать оборудование для выполнения работ по армированию строительных конструкций. Умение организовать рабочее место арматурщика.	Текущий контроль, выполнение проверочной работы
Правила и способы подготовки арматурной стали; способы транспортировки и строповки арматуры и арматурных изделий; правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций; правила складирования арматурной стали и готовых изделий; правила чтения чертежей и составления эскизов и спецификаций на изготавливаемые изделия; способы рациональной организации рабочего места арматурщика; приемы сборки арматурных изделий; приемы вязки арматурных изделий; виды и способы контактно-стыковой сварки; оборудование для контактно-стыковой сварки; технология контактно-стыковой сварки; правила безопасности работ.	Умение подготавливать арматурную сталь. Умение транспортировать и строповать арматуру и арматурные изделия. Умение читать чертежи и составлять эскизы и спецификации на изготавливаемые изделия. Умение выбирать способы рациональной организации рабочего места арматурщика. Умение применять приёмы сборки арматурных изделий. Умение применять приёмы вязки арматурных изделий. Умение правильно использовать оборудование для контактно-стыковой сварки. Умение выполнять правила безопасности работ.	Текущий контроль, выполнение проверочной работы
Правила разметки по чертежам и эскизам мест расположения стержней в арматурных изделиях; технология монтажа и установка арматуры в проектное положение; виды и способы натяжения арматуры в различных конструкциях; оборудование для предварительного натяжения арматуры; правила безопасности работ	Умение правильно применять правила разметки по чертежам и эскизам мест расположения стержней в арматурных изделиях. Умение выполнять монтаж и установку арматуры в проектное положение в правильной технологической последовательности. Умение применять способы натяжения арматуры в различных конструкциях. Умение применять оборудование для предварительного натяжения арматуры.	Текущий контроль, выполнение проверочной работы

<p>Допустимые отклонения при изготавлении и монтаже арматуры и армоконструкций; правила приемки работ; дефекты арматурных конструкций и способы их устранения; правила подсчета объемов арматурных работ; правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ; правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ</p>	<p>Умение соблюдать допустимые отклонения при изготавлении и монтаже арматуры и армоконструкций. Умение определять дефекты арматурных конструкций и их устранять. Умение подсчитывать объем арматурных работ. Умение подсчитывать расход материалов на заданный объем работ. Умение подсчитывать трудозатраты и стоимость выполненных работ.</p>	<p>Текущий контроль, выполнение проверочной работы</p>
---	--	--

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«БЕЛГОРОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Комплект контрольно-оценочных средств
для проведения экзамена (квалификационного)
в рамках программы профессиональной подготовки
по профессии
«Арматурщик»

Белгород, 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ (КВАЛИФИКАЦИОННОМ)
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА
4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.

1. Область применения комплекта оценочных средств.

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения программы дополнительной профессиональной подготовки по профессии «Арматурщик»

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению основного вида деятельности ««Окрашивание наружных и внутренних поверхностей зданий и сооружений, оклеивание стен и потолков зданий обоями»»», а также соответствующих:

ОТФ. Выполнение простых работ при изготовлении и монтаже армоконструкций

ТФ.01.В/01.3 Ведение простых подготовительных работ

Т.Д.В/01.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Выбор инструментов и материалов, необходимых для работы, в соответствии с заданием звеньевого и проектом

Т.Д.3 Чтение рабочих чертежей

Т.Д.4 Контроль выпусков арматуры из бетона и положение выставленной опалубки

Т.Д.5 Разделка арматурных выпусков

ТФ.02.В/02.3 Гнутье арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех

Т.Д. В/02.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке

Т.Д.3 Резка арматурной стали на ручных и полуавтоматических станках

Т.Д.4 Выполнение операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех

Т.Ф.03.В/03.3 Сборка и монтаж простых сеток и плоских каркасов весом более 100 кг и двойных сеток весом до 100 кг

Т.Д.В/03.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке

Т.Д.3 Сборка и монтаж простых сеток весом более 100 кг

Т.Д.4 Сборка и монтаж простых каркасов весом более 100 кг

Т.Д.5 Сборка и монтаж двойных сеток весом до 100 кг

Т.Д.6 Выверка положения установленных сеток и каркасов уровнем

Т.Д.7 Крепление арматуры способом ручной вязки

Т.Ф.03.В/04.3 Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах, установка и крепление простейших закладных деталей

Т.Д.В/04.3

Т.Д.1 Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ

Т.Д.2 Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке

Т.Д.3 Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций

Т.Д.4 Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах

Т.Д.5 Выверка положения установленных арматурных стержней уровнем

Т.Д.6 Крепление арматуры способом ручной вязки

Т.Д.7 Установка и крепление простейших закладных деталей.

ВПД	ОТФ	Разряд арматурщика	ТФ	Трудовые действия	Умения	Знания
Выполнение комплекса работ по изготавлению, укладке в опалубку арматурных элементов железобетонных конструкций при строительстве, расширении, реконструкции, капитальном ремонте, реставрации и восстановлении зданий и сооружений	Выполнение простейших работ при изготовлении армоконструкций	2	Ведение простейших подготовительных работ	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Очистка арматурной стали от ржавчины и сортировка её по маркам и диаметру - Укладка арматурной стали а стеллажи и штабели - Переноска арматуры и армоконструкций вручную 	<ul style="list-style-type: none"> - Организовывать рабочее время и рабочее место - Соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Определять вид арматуры по её маркировке - Штабелировать арматуру по видам согласно маркировке - Выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения - Правила транспортировки и скандирования арматурной стали и готовых каркасов - Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций - Назначение ручного инструмента для арматурных работ

		2	Рубка и гнутьё арматурной стали на ручных станках	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Резка арматурной стали на ручных станках - Гнутьё арматурной стали на ручном станке 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Определять вид арматуры по её маркировке - Работать на ручном гибочном станке - Работать на ручном станке для рубки арматуры - Убирать отходы производства в отведенные места - Экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло 	<ul style="list-style-type: none"> - Должностная инструкция - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения - Правила и способы резки стали - Принцип действия ручных станков для резки, правки и гнутья арматуры - Назначение ручного инструмента для арматурных работ
			Вязка простых плоских каркасов	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ

				<ul style="list-style-type: none"> - Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Вязка простых плоских каркасов 	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Определять вид арматуры по её маркировке - Работать ручным инструментом для вязки арматуры 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, её маркировка и обозначения - Назначение ручного инструмента для арматурных работ - Способы вязки арматуры
	Выполнение простых работ при изготовлении и монтаже армоконструкций	3	Ведение простых подготовительных работ	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Выбор инструментов и материалов, необходимых для работы, в соответствии с заданием звеньевого и проектом - Чтение рабочих чертежей - Контроль выпусков арматуры из бетона и положение выставленной опалубки - Разделка арматурных вы- 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требование производственной санитарии и гигиены труда, грамотно используя 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Правила первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве - Виды и назначение инструмента, оборудования для арматурных работ, требования охраны труда при работе с ним - Виды и свойства материалов для арматурных работ

			пусков	<p>зовать средства индивидуальной защиты</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задания, полученного от звеньевого на смену - Перемещать строительные материалы в пределах рабочего места - Пользоваться контрольно-измерительным инструментом - Определять шаг арматурных стрежней в конструкции, их диаметр, размеры - определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования - Определять величину защитного слоя бетона - Проверять внешнее состояние опалубки 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила чтения рабочих чертежей - Требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и к установленным в ней армоконструкциям - Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций
	3	Гнутье арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Резка арматурной стали на ручных и полуавтоматических станках 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять этапы работы и задания в установленный срок - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства - Устройство приводных и полуавтоматических станков для заготовки арматуры - Правила заготовки арматуры

		рех	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех 	<ul style="list-style-type: none"> - Соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Определять виды арматуры по ее маркировке -Резать арматурную сталь на ручных и полуприводных станках - Гнуть арматурную сталь на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех - Убирать отходы производства в отведенные места -Экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию и тепло - Рассчитывать количество материалов для выполнения работы, рационально резать арматуру 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила составления эскизов на простые армоконструкции, правила чтения чертежей - Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкции - Назначение инструмента и оборудования для арматурных работ
	3	Сборка и монтаж простых сеток и плоских каркасов весом более 100 кг и двойных сеток весом до 100 кг	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Сборка и монтаж простых сеток весом более 100 кг 	<ul style="list-style-type: none"> - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ - Соблюдение правил и требования производственной санитарии и 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства - Назначение инструмента и оборудования для арматурных работ - Технология производства арматурных работ - Способы и приемы вязки арматуры - Правила чтения чертежей - Приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций

			<ul style="list-style-type: none"> - Сборка и монтаж простых каркасов весом более 100 кг - Сборка и монтаж двойных сеток весом до 100 кг - Выверка положения установленных сеток и каркасов уровнем - Крепление арматуры способом ручной вязки 	<p>гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и все задания в установленный срок - Определять вид и свойства арматуры по ее маркировке - Собирать и монтировать простые сетки весом более 100 кг - Собирать и монтировать плоские каркасы весом более 100 кг - Собирать и монтировать двойные сетки весом до 100 кг - Использовать контрольно измерительный инструмент - Использовать ручной инструмент для вязки арматуры 	<ul style="list-style-type: none"> - Допустимы отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций - Правила сигнализации жестами при монтаже арматурных конструкций
	3	Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах, установка и крепление простейших закладных дет-	<ul style="list-style-type: none"> - Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ - Определение использования в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке - Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций - Установка арматуры из отдельных стержней в 	<ul style="list-style-type: none"> - Организовывать рабочее время и рабочее место - Обеспечить безопасное расположение на рабочем месте инструмента и складируемого материала - Соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего распорядка организации - Оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами и нормативами охраны труда - Соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной без- 	<ul style="list-style-type: none"> - Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда - Виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства - Виды строительных конструкций - Назначения инструмента и оборудования для арматурных работ - Технологии производства арматурных работ - Способы и приемы вязки арматуры - Правила чтения чертежей - Приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций - Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций

		талей	<p>фундаментах и плитах</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выверка положения установленных арматурных стержней уровнем - Крепление арматуры способом ручной вязки - Установка и крепление простейших закладных деталей 	<p>опасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Соблюдение правил и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты - Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастном случае на производстве - Выполнять этапы работы и все задания в установленный срок - Определять вид и свойства арматуры по ее маркировке - Размечать расположение стержней и каркасов в опалубке простых конструкций согласно рабочим чертежам - Устанавливать арматуру из отдельных стержней в фундаментах и плитах - Использовать контрольно измерительный инструмент - Устанавливать и крепить простейшие закладные детали - Использовать ручной инструмент для вязки арматуры 	<p>структур</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила сигнализации жестами при монтаже арматурных конструкций
--	--	-------	---	---	---

1.2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Элемент программы	Форма контроля и оценивания
Дисциплины	Текущий контроль
Основы материаловедения	контрольная работа
Основы строительного производства	контрольная работа
Охрана труда	контрольная работа
Технология арматурных работ	контрольная работа
Практическое обучение	
Практическое обучение в мастерских колледжа	Наблюдение и оценка выполнения работ в учебных мастерских, проверочная работа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ (КВАЛИФИКАЦИОННОМ).

2.1. В результате контроля и оценки осуществляется комплексная проверка следующих ТФ:

Трудовые функции	Основные показатели оценки результата
ТФ.01.В/01.3 Ведение простых подготовительных работ; ТФ.02.В/02.3 Гнутье арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех; Т.Ф.03.В/03.3 Сборка и монтаж простых сеток и плоских каркасов весом более 100 кг и двойных сеток весом до 100 кг; Т.Ф.03.В/04.3 Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах, установка и крепление простейших закладных деталей	<ul style="list-style-type: none">- Организация рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работ- Очистка арматурной стали от ржавчины и сортировка её по маркам и диаметру- Укладка арматурной стали в стеллажи и штабели- Переноска арматуры и армоконструкций вручную- Определение используемых в работе видов арматурной стали и арматурных изделий согласно маркировке- Резка арматурной стали на ручных станках- Гнутьё арматурной стали на ручном станке- Вязка простых плоских каркасов- Выбор инструментов и материалов, необходимых для работы, в соответствии с заданием звеньевого и проектом- Чтение рабочих чертежей- Контроль выпусков арматуры из бетона и положение выставленной опалубки- Разделка арматурных выпусков- Резка арматурной стали на ручных и полуприводных станках- Выполнение операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех- Сборка и монтаж простых сеток весом более 100 кг- Сборка и монтаж простых каркасов весом более 100 кг- Сборка и монтаж двойных сеток весом до 100 кг- Выверка положения установленных сеток и каркасов уровнем- Крепление арматуры способом ручной вязки- Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций- Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах- Выверка положения установленных арматурных стержней уровнем- Крепление арматуры способом ручной вязки- Установка и крепление простейших закладных деталей

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА

ВАРИАНТ 1

Инструкция

Внимательно прочтайте задание.

Дать обоснованные ответы.

Время выполнения задания – 45 мин.

1. Что применяют для механического напряжения напрягаемой арматуры на бетон? По какому усилию подбирают механизм для напряжения арматуры? С помощью какой формулы найти это усилие?
2. Какова техника безопасности при выполнении работ по натяжению арматуры

ВАРИАНТ 2

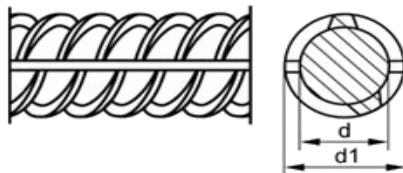
Инструкция

Внимательно прочтайте задание.

Дать обоснованные ответы.

Время выполнения задания – 45 мин.

1. Распишите о классификации арматуры: по назначению, по условиям работы, по расположению в армируемом элементе, по способу изготовления.
2. По рисунку определите класс арматуры. Распишите, из какой стали арматура производится и какого диаметра может быть.



ВАРИАНТ 3

Инструкция

Внимательно прочтайте задание.

Дать обоснованные ответы.

Время выполнения задания – 45 мин.

1. Что такое арматура? Расскажите о следующих видах стальной арматуры: стержневой, проволочной, канатной.
2. Расшифруйте: А400С (АП) изготавливается из марок 35ГС, 25Г2С, 32Г2Р

ВАРИАНТ 4

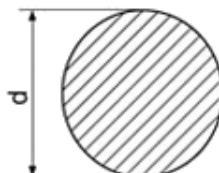
Инструкция

Внимательно прочтайте задание.

Дать обоснованные ответы.

Время выполнения задания – 45 мин.

1. Распишите виды стали (малоуглеродистые, углеродисто-конструкционные, низколегированные). Какие способы выплавки стали существуют? Опишите мартеновский способ.
2. По рисунку определите класс арматуры. Распишите, из какой стали арматура производится и какого диаметра может быть.



ВАРИАНТ 5

Инструкция

Внимательно прочтайте задание.

Дать обоснованные ответы.

Время выполнения задания – 45 мин.

1. Какие виды арматурных изделий и их элементов существуют? Покажите рисунком, какие формы пространственного каркаса могут быть.
2. Расшифруйте: А-І (А240) изготавливают из стали Ст3кп

ВАРИАНТ 6

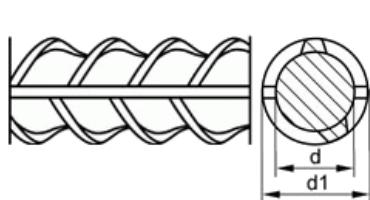
Инструкция

Внимательно прочтайте задание.

Дать обоснованные ответы.

Время выполнения задания – 45 мин.

1. Как и чем производят правку, чистку, резку арматурных стержней?
2. По рисунку определите класс арматуры. Распишите, из какой стали арматура производится и какого диаметра может быть



ВАРИАНТ 7

Инструкция

Внимательно прочтайте задание.

Дать обоснованные ответы.

Время выполнения задания – 45 мин.

1. Как производится монтаж арматуры? От чего зависит выбор транспорта при перевозке арматуры и арматурных изделий? Где и как хранят их?
2. Каковы причины появления дефектов арматурных работ?

ВАРИАНТ 8

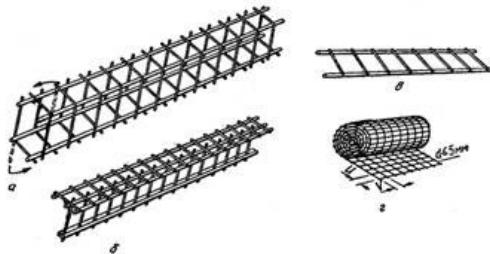
Инструкция

Внимательно прочтайте задание.

Дать обоснованные ответы.

Время выполнения задания – 45 мин.

1. Сборки, вязка арматурных изделий (каркасов, закладных деталей, арматурных сеток). Какую проволоку и какого диаметра применяют при вязке? Какие инструменты? Какие бывают проволочные узлы? Опишите технологию вязки проволокой арматурных пересечений арматурных стержней - простого узла с подтягиванием
2. Что изображено на рисунке? Для чего служат?



ВАРИАНТ 9

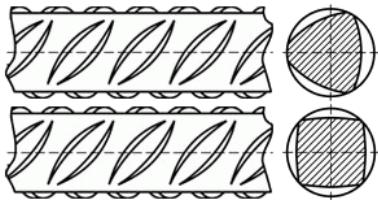
Инструкция

Внимательно прочтайте задание.

Дать обоснованные ответы.

Время выполнения задания – 45 мин.

1. Предварительное натяжение арматуры. В чем заключается метод, основанный на предварительном натяжении? Какие преимущества перед конструкциями из обычной арматуры? Назовите основные способы натяжения арматуры.
2. По рисунку определите класс арматуры. Распишите, из какой стали арматура производится и какого диаметра может быть.



ВАРИАНТ 10

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Дать обоснованные ответы.

Время выполнения задания – 45 мин.

1. Как проверяют качество арматурных изделий? По каким нормативным документам? Во сколько этапов?
2. Техника безопасности при выполнении арматурных и сварочных работ

3.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

«*Отлично*»- ставится, если слушатель:

- а) обнаруживает понимание использования материала для малярных работ;
- б) точно умеет рассчитывать количество материалов;
- в) обоснованно подбирает инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения заданного вида работ;
- г) дает правильные формулировки понятий и терминов, касающихся малярных работ;
- д) свободно строит алгоритм технологических операций при выполнении малярных работ;
- е) свободно поясняет правила техники безопасности, соблюдающиеся при выполнении данного вида работ;
- ж) правильно отвечает на дополнительные вопросы;
- з) свободно владеет речью (демонстрирует связность и последовательность в изложении, аргументирует и т.д.) при предложении альтернативного варианта заданного вида облицовочных работ;

«*Хорошо*»- ставится, если слушатель

дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые сам же исправляет после замечания преподавателя.

«*Удовлетворительно*»- ставится, если студент

обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- а) не обнаруживает понимание использования материала для малярных работ;
- б) не умеет точно рассчитывать кол-во материалов;
- в) Ошибается в обоснованно подборки инструмента, приспособлений и инвентаря для выполнения заданного вида работ;
- г) дает не совсем правильную формулировку понятий и терминов, касающихся малярных работ;
- д) строит алгоритм технологических операций , нарушая последовательность, при выполнении малярных работ;
- е) много раз ошибается при пояснении правил техники безопасности, соблюдающиеся при выполнении данного вида работ;
- ж) неуверенно отвечает на дополнительные вопросы;
- з) затрудняется в предложении альтернативного варианта заданного вида малярных работ;

«*Неудовлетворительно*»- ставится, если студент

обнаруживает незнание или непонимание большей части соответствующего раздела

4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

ВАРИАНТ 1

Инструкция

Внимательно прочтайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, стендами, плакатами, инструкционно-технологическими картами.

Время выполнения задания – 300 мин.

Задание

1. Подготовить рабочую зону.

2. Подготовте материалы и инструменты для выполнения данного вида работ.

3. Вязка каркаса 300x500мм с шагом 300мм

ВАРИАНТ 2

Инструкция

Внимательно прочтайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, стендами, плакатами, инструкционно-технологическими картами.

Время выполнения задания – 300 мин.

Задание

1. Подготовить рабочую зону.

2. Подготовьте материалы и инструменты для выполнения данного вида работ.

3. Вязка Т-образного сечения 200x400мм с шагом 200мм

ВАРИАНТ 3

Инструкция

Внимательно прочтайте задание.

Вы можете воспользоваться предоставленной литературой, стендами, плакатами, инструкционно-технологическими картами.

Время выполнения задания – 300 мин.

Задание

1. Подготовить рабочую зону.

2. Подготовьте материалы и инструменты для выполнения данного вида работ.

3. Армирование углового пересечения стен.

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Количество вариантов задания для экзаменующегося – 4

Время выполнения задания – 300 мин

Ведомость потребности машин, механизмов, оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п/п	Наименование машин, механизмов и оборудования	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, организация-изготовитель	Ед. изм.	Кол.на звено (бригаду), шт.	Примечание
1.	Болгарка	-	шт.	1	
2.	Крючек	-	шт.	1	
3.	Рулетка	-	шт.	1	

Материалы, инструменты и оборудование мастерской для выполнения арматурных работ

- вязальная проволока;
- вязальный крючок;
- кусачки;
- стержневая арматура
- рулетки;
- уровень строительный;
- угломер электронный;
- ящик для инструментов;
- угловая шлиф машина;
- станок для рубки и резки арматуры;
- шкаф инструментальный;
- диски алмазные;
- тележка инструментальная.

Литература:

1. Третьяков. А.К., Рожненко М.Д. Арматурные и бетонные работы. «Высшая школа». – М.: 2018г
3. Куликов О.Н.; Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве. – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

Справочная литература:

- 1.СНиП 12-03-2012 «Безопасность труда в строительстве. Часть1. Общие требования». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 23.07.2013 №80. Зарегистрированы Минюстом России 9 августа 2012 №2862.
- 2.СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».
- 3.ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».
- 4.ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».
- 5.ГОСТ 7210-75 «Ножницы ручные для резки металла. Технические условия».
- 6.ГОСТ 7502-98 «Рулетки измерительные металлические. Технические условия».
- 7.СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда.