



**Частное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«НАХОДКИНСКИЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ТРУДА»**

Принято решением  
педагогического совета  
Протокол № 1  
«19» 08 2021г.



Г. ВЕРЖДАЮ  
Директор ЧОУ ДПО  
«Центр профессионального образования»  
Е.А. Танин  
08 2021г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ  
14612 «МОНТАЖНИК ПО МОНТАЖУ СТАЛЬНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ»**

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ .....	3
1.1 Общие положения .....	3
1.2 Цель реализации программы.....	3
1.3 Форма обучения.....	3
1.4 Трудоемкость обучения.....	3
1.5 Планируемые результаты освоения программы .....	4
1.6 Требования к лицам, допущенным к освоению программы .....	4
2 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ .....	5
2.1 Календарный учебный график .....	5
2.2 Учебный план .....	5
2.3 Рабочие программы учебных дисциплин.....	6
3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	15
3.1 Кадровые условия.....	15
3.2 Материально - технические условия .....	15
3.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	15
4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	18
4.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.....	18
4.2 Оценочные материалы для проведения итоговой аттестации .....	23
5 СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ .....	26

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1 Общие положения

Нормативно-правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. №513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн);

Программа разработана на основе профессионального стандарта по профессии «Монтажник бетонных и металлических конструкций» (утвержден приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 года №185н) и Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС).

Квалификационные характеристики, учебные, тематические планы и программы для повышения квалификации включают требования к знаниям, умениям и содержанию обучения рабочих, являются дополнением к аналогичным материалам предшествующего уровня квалификации.

Обучение может проводиться как групповым, так и индивидуальным методами.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

Теоретическое обучение проводится с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасности труда.

По завершению обучения проводится итоговая аттестация. Состав аттестационной комиссии определяется и утверждается директором образовательного учреждения.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом.

По результатам итоговой аттестации выдается документ о прохождении обучения действующего образца.

## 1.2 Цель реализации программы

Предоставление слушателям знаний, умений и навыков в формировании компетенции для выполнения трудовых функций по монтажу стальных и железобетонных конструкций.

Задачи реализации программы: формирование комплексного подхода к вопросам организации обучения по профессии рабочего монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций, планирования обучения с применением технических средств, приемам обучения в реальных условиях, на производстве.

## 1.3 Форма обучения

Применяется очная и очно-заочная форма обучения с очной итоговой аттестацией.

## 1.4 Трудоемкость обучения

Срок освоения программы «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» 3 разряда составляет 3 месяца (480 час. из них 160 час. - теоретическое обучение, 234 час. - практическое обучение, 6 час. выделено на консультации и 8 час. на проведение квалификационного экзамена).

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий 1 академический час (45 минут).

### **1.5 Планируемые результаты освоения программы**

Результаты освоения программы определяются приобретенными слушателем компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить обучение, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте или овладеть смежными профессиями.

Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций 3 разряда должен знать:

- основные виды деталей стальных и сборных бетонных и железобетонных конструкций; виды основного такелажного и монтажного оборудования и приспособлений;
- виды такелажных узлов;
- способы крепления канатов болтовыми зажимами;
- правила транспортировки и складирования конструкций и изделий;
- способы строповки строительных конструкций и их расстроповки;
- способы временного крепления конструкций с применением приспособлений;
- способы проверки плотности сварных швов;
- основные свойства и марки бетонных смесей;
- правила подготовки поверхностей для изоляции;
- устройство электрифицированного и пневматического инструмента и правила работы с ними;
- способы защиты металла от коррозии;
- способы сигнализации при подъеме, опускании и установке строительных конструкций, при монтаже их на высоте и в стесненных условиях.

Характеристика работ. Зачистка стыков собираемых конструкций. Затяжка монтажных болтовых соединений. Установка самонарезающих болтов. Расконсервация высокопрочных болтов. Промазка керосином и мелом сварных швов при проверке их плотности. Правка фасонной стали на ручных винтовых прессах. Укладка плит дорожных покрытий. Временное крепление конструкций. Утепление бетонных и железобетонных конструкций. Замоноличивание бетоном стыков и некратных мест. Заделка кирпичом или бетоном концов балок, борозд, гнезд, выбоин и отверстий. Монтаж и демонтаж мобильных зданий и сооружений из инвентарных блок-контейнеров. Установка прокладок. Монтаж сборных перегородок и внутренних стен из гипсовых панелей на металлическом каркасе. Герметизация стыков специальными герметиками путем нанесения их кистью или шпателем. Монтаж и демонтаж крупнощитовой опалубки из готовых щитов. Приготовление тиоколовых и акриловых герметиков вручную. Вязка такелажных узлов. Разматывание и наматывание канатов. Крепление стальных канатов болтовыми зажимами. Установка и снятие блоков, талей, полиспастов, лебедок и домкратов грузоподъемностью до 10 т.

Обучающийся должен обладать общими компетенциями:

- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем;
- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

### **1.6 Требования к лицам, допущенным к освоению программы**

К освоению программы допускаются:

- лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования;
- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

## **2 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

### **2.1 Календарный учебный график**

Наименование курсов/ дисциплин	Длительность периода обучения (в неделях) <sup>1)</sup>												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. Экономический курс	О	О	О	ПА									ИА
2. Общетехнический курс	О	О	О	ПА									
3. Специальный курс	О	О	О	ПА									
4. Практическое обучение	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО/ИА

Примечание: О - обучение, ПА – промежуточная аттестация, ПО – практическое обучение, ИА – итоговая аттестация.

<sup>1)</sup>Даты обучения будут определены в расписании занятий при наборе на обучение

### **2.2 Учебный план**

#### **Учебный план по профессии ОК 016-94 «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (код 14612) Срок обучения: 3 месяца (3 разряд)**

№ п/п	Наименование дисциплин	Экза- мены	Недели			Всего часов
			1-4	5-8	9-12	
			Количество часов в неделю			
<b>1</b>	<b>Теоретическое обучение</b>					<b>160</b>
<b>1.1</b>	<b>Экономический курс</b>		<b>16</b>			16
1.1.1	Основы рыночной экономики и предпринимательства		8			8
1.1.2	Основы Российского законодательства		8			8
<b>1.2</b>	<b>Общетехнический курс</b>		<b>36</b>			36
1.2.1	Материаловедение		10			10
1.2.2	Основы электротехники		10			10
1.2.3	Чтение чертежей и схем		10			10
1.2.4	Охрана труда, электробезопасность, пожарная и промышленная безопасность		6			6
<b>1.3</b>	<b>Специальный курс</b>		<b>108</b>			108
1.3.1	Сведения о строительстве, частях зданий, сборных конструкциях и элементах строительной механики		24			24
1.3.2	Виды строительных работ		16			16
1.3.3	Сведения о монтажном оборудовании, приспособлениях и инструменте		24			24
1.3.4	Основы монтажа сборных конструкций		38			38
1.3.5	Стандартизация, сертификация и качество выпускаемой продукции		6			6
<b>2</b>	<b>Практическое обучение</b>			<b>160</b>	<b>74</b>	<b>234</b>
	Производственная практика			160	74	234
	Консультации				6	6
<b>3</b>	<b>Квалификационный экзамен</b>	8			8	8
	<b>Всего</b>		<b>160</b>	<b>160</b>	<b>88</b>	<b>408</b>

## Пояснения к учебному плану

Учебный план для подготовки новых рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» составлен на основе профессионального стандарта по профессии «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» (утвержден приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 года №185н).

Срок подготовки и уровень квалификации определен в соответствии с Перечнем профессий по ОК 016-94 (код 14612). Присваиваемый уровень квалификации по профессии – «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций» - 3 разряд.

Квалификационный экзамен - комплексный, состоящий из 2-х этапов: теоретического и практического.

### 2.3 Рабочие программы учебных дисциплин

#### 2.3.1 Социально-экономический курс

##### Рабочая программа

##### по дисциплине «Основы рыночной экономики и предпринимательства»

**Цель освоения дисциплины:** получение слушателями теоретических знаний по вопросам функционирования современного экономического механизма, обеспечивающего жизнедеятельность предприятий в условиях рынка и конкуренции.

**Задачи освоения дисциплины:**

- изучение теоретических и методологических основ формирования механизма и систем экономической работы, адаптивных к динамично меняющимся условиям конкурентной рыночной экономики;
- развитие у слушателей аналитического и креативного мышления благодаря систематизации приобретенных экономических знаний.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Изучение дисциплины нацелено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;
- готовность к проведению в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- системы экономических взаимоотношений в отрасли;
- основы формирования и использования денежных накоплений предприятия; основных фондов, принципов финансирования и кредитования капитальных вложений; системы финансирования и кредитования оборотных средств предприятия; финансового планирования;
- экономические законы, действующие на предприятиях, их применением в условиях рыночного хозяйства страны;

Уметь:

- использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

– проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием.

Владеть:

– культурой мышления, способами обобщения, анализа, восприятия информации, для постановки цели и выбора путей ее достижения.

### **Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Понятие и основные определения экономики**

Понятие экономика. Значение экономики в развитии общества, государства. Экономика, как наука о производительных отношениях и производительных сил. Рынок, товар, деньги, цена. Закон спроса и предложения. Собственность. Приватизация.

#### **Тема 2. Структура рынка**

Коммерция и монополия. Товарная биржа. Финансы, банки. Ссудный процент. Акционерное общество. Акции. Рынок ценных бумаг.

#### **Тема 3. Основные показатели деятельности предприятия**

Структура предприятия. Особенности экономических отношений между заказчиками, между структурными подразделениями предприятия. Система оплаты труда рабочих в современных условиях.

## **Рабочая программа по дисциплине «Основы Российского законодательства»**

**Цель освоения дисциплины:** получение слушателями знаний основных теоретических положений современной теории права и государства, формирование высокого уровня профессионального правосознания, умения применять теоретические положения к анализу современных государственно-правовых и экономико-правовых процессов.

### **Задачи освоения дисциплины:**

– привитие навыков ориентации в системе нормативных правовых актов, самостоятельной работы с учебными пособиями и научной литературой;

– сформировать основные общекультурные компетенции, направленные на овладение культурой мышления, способностью логически мыслить, анализировать, обобщать и оценивать государственно-правовые и экономико-правовые события и процессы.

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

– уметь оперировать юридическими понятиями и категориями; анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения; анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы;

– владеть юридической терминологией; навыками работы с правовыми актами; навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности; принятия необходимых мер защиты прав человека и гражданина.

### **Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Система российского права**

Право в системе социальных норм. Система российского права. Законотворческий процесс в России. Порядок принятия и вступления в силу законов. Участие граждан в законотворческой деятельности. Действие нормативных правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.

#### **Тема 2. Основные конституционные права и обязанности граждан России**

Право граждан Российской Федерации участвовать в управлении делами государства. Понятие избирательной системы. Избирательный процесс: понятие, принципы.

Право на образование. Право на благоприятную окружающую среду. Юридическая ответственность. Права и обязанности налогоплательщиков.

### **Тема 3. Трудовые правоотношения**

Понятие трудовых правоотношений. Занятость и трудоустройство. Органы трудоустройства. Порядок приема на работу. Трудовой договор: понятие и виды порядок заключения и расторжения. Правовое регулирование труда несовершеннолетних.

### **Тема 4. Социальное обеспечение**

Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения. Пенсии и пособия.

## **2.3.2 Общетехнический курс**

### **Рабочая программа по дисциплине «Материаловедение»**

**Цель освоения дисциплины:** изучение природы и свойств материалов.

**Задачи освоения дисциплины:**

- изучение физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов в условиях производства и эксплуатации;
- установление зависимости между составом, строением и свойствами материалов.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

Знать:

- основные свойства и классификацию материалов, применение;
- наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала;
- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;
- основные сведения о металлах и сплавах;
- основные сведения о неметаллических, прокладочных, уплотнительных и
- электротехнических материалах, стали, их классификацию

Уметь:

- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов.

Владеть информацией о свойствах и применении различных материалов навыками правильного выбора материалов исходя из анализа условий эксплуатации и производства.

### **Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Сведения о строительных материалах**

Свойства строительных материалов. Механические, физические, химические и технологические свойства материалов. Свойства материалов по отношению к действию тепла, звука, электричества и воды.

#### **Тема 2. Природные и искусственные камни**

Природные камни. Виды природных камней их свойства и назначение. Искусственные камни. Виды искусственных камней и их разновидности. Кирпич силикатный, его форма, размеры, показатели плотности. Изделия из легких бетонов, их формы, размеры и область применения.

#### **Тема 3. Растворы и бетоны**

Растворы. Понятие, назначение и классификация. Составные части раствора: вяжущие материалы и добавки (известь и цементы), заполнители (песок, гравий и щебень). Свойства растворов. Приемы хранения. Бетоны. Назначение и классификация. Материалы для приготовления бетонной смеси. Свойства бетонной смеси.

#### **Тема 4. Гидроизоляционные материалы**

Гидроизоляционные материалы, их виды.

Классификация и общие требования, их состав и область применения. Строительные нормы и правила на гидроизоляционные материалы. ГОСТы.

### **Рабочая программа по дисциплине «Основы электротехники»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование чётких представлений об основных положениях электротехники, основанных на законах электричества и магнетизма

**Задачи освоения дисциплины:**

– изучение фундаментальных законов электротехники и электроники; основ электробезопасности; основ электротехнических законов и методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей; принципов действия, свойства, области применения и потенциальные возможности основных электротехнических и электронных элементов, устройств и систем.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

В результате освоения дисциплины слушатель должен:

Знать:

- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;
- принцип выбора электрических и электронных приборов;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;

Уметь:

- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.

**Содержание дисциплины**

**Тема 1. Электрические цепи постоянного тока**

Основные параметры электрической цепи. Законы Ома и Кирхгофа. Расчет электрических цепей постоянного тока. Химические источники электрической энергии

**Тема 2. Электромагнетизм и магнитные цепи**

Электромагнетизм. Индуктивность. Условия возникновения ЭДС самоиндукции. Взаимоиндукция. Понятие о принципе действия трансформатора.

**Тема 3. Электрические цепи переменного тока**

Получение переменного тока. Цепи переменного тока. Мощность в цепях переменного тока. Трёхфазная система переменного тока.

**Тема 4. Электроизмерительные приборы и электрические измерения**

Классификация электроизмерительных приборов. Измерение силы тока. Измерение сопротивлений. Датчики и их разновидности.

**Тема 5. Электрические машины**

Виды электрических машин. Понятие об асинхронных электродвигателях. Мощность и КПД электрических машин.

## **Рабочая программа по дисциплине «Чтение чертежей и схем»**

**Цель освоения дисциплины:** привить навыки выполнения и чтения чертежей различного назначения, решать инженерно - геометрические задачи, научить обучающегося, пользоваться соответствующими стандартами и справочными материалами.

**Задачи освоения дисциплины:**

- ознакомить слушателей с теоретическими основами изображения пространственных объектов на плоскости;
- изучить приемы геометрических построений, основные положения начертательной геометрии, правила и условности на чертежах, установленные Государственными стандартами (ГОСТ), Единой системой конструкторской документации (ЕСКД).

**Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

Знать:

- требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации;
- основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно-технической документации;
- виды строительных чертежей, проектов, схем производства работ;
- оформление чертежей в соответствии со стандартами;
- правила чтения технической и технологической документации;
- виды производственной документации.

Уметь:

- читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, схемы производства работ;
- производить базовые эскизные чертежи, планы и разрезы в полный размер;
- пользоваться проектной технической документацией.

**Содержание дисциплины**

**Тема 1. Сведения о машино-строительных чертежах**

Виды изделий и конструкторских документов. Условность и упрощение на машиностроительных чертежах.

Разъемные и неразъемные соединения деталей. Резьбовые соединения. Трубные соединения. Краткие сведения о зубчатых передачах и пружинах.

Выполнение типов линий чертежа; выполнение основной надписи чертежа

**Тема 2. Сборочные чертежи**

Составление и оформление сборочных чертежей. Составление спецификации к сборочному чертежу. Составление и оформление детализованных чертежей.

Последовательность составления рабочих чертежей деталей.

Вычерчивание изображений деталей с нанесением размеров и условных знаков; сравнение примеров правильного и неправильного нанесения размеров.

**Тема 3. Чтение чертежей и схем**

Разбор сборочных чертежей несложных механизмов. Упражнения в пользовании справочной литературой при вычерчивании типовых соединений.

## **Рабочая программа по дисциплине «Охрана труда, санитарно-гигиенические требования, электробезопасность, пожарная и промышленная безопасность»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование знаний по вопросам охраны труда в отрасли, методам и путям обеспечения безопасных условий труда на производстве эксплуатации технологического оборудования.

### **Задачи освоения дисциплины:**

- теоретическое освоение обучающимися нормативно-правовой базы охраны труда и техники безопасности;
- изучение основ оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала организаций;
- приобретение практических навыков по обеспечению безопасности трудовой деятельности, выполнения норм и правил охраны труда и техники безопасности.

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- порядок обеспечения и организацию охраны труда в сфере профессиональной деятельности;
- причины возникновения и профилактику производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- нормы и правила электробезопасности и пожарной безопасности;
- требования безопасности: к технологическим процессам, производственным помещениям и оборудованию.

Уметь:

- проводить идентификацию негативных факторов на производстве;
- применять методы и средства защиты от их воздействия;
- обеспечивать условия для безопасной эксплуатации всех видов производственного оборудования; оценивать уровень травматизма на производстве;
- владеть умениями использования ручных средств тушения пожара и оказания первой помощи при механических травмах и поражении электрическим током.

### **Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Промышленно-санитарные требования**

Органы санитарного надзора, их назначение и роль в охране труда. Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Рациональный режим труда и отдыха. Значение правильной рабочей позы. Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила хранения. Основные гигиенические особенности работы водителя компрессорных установок. Производство работ в условиях повышенной температуры в запыленной и загазованной воздушной среде.

#### **Тема 2. Требования безопасности труда**

Основы законодательства о труде. Правила и другие нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и объектах предприятия.

Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе водителя компрессорных установок. Ответственность рабочих за невыполнение правил безопасности труда и трудовой дисциплины.

#### **Тема 3. Электробезопасность**

Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током.

#### **Тема 4. Пожарная безопасность**

Основные причины пожаров на объектах и на территории предприятия. Противопожарные мероприятия. Средства пожаротушения и правила их применения. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.

### 2.3.3 Специальный курс

#### Программа специального курса по программе «Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций»

##### Содержание программы

#### 1. Сведения о строительстве, частях зданий, сборных конструкциях и элементах строительной механики

Здания, сооружения и их части. Классификация зданий и сооружений, требования к ним. Основные части зданий. Полносборные жилые и общественные здания. Производственные здания.

Здания и сооружения с большепролетными покрытиями. Сооружения производственных предприятий. Сооружения транспорта, связи, электропередачи. Понятия о строительномонтажных работах, процессах, операциях. Строительно-монтажные процессы и операции.

#### 2. Виды строительных работ

Общие сведения о видах и производстве строительных работ; краткая характеристика и последовательность ведения работ. Согласованность производства отдельных видов работ между звеньями, бригадами, участками. График работы и его назначение.

Комплексная механизация трудоемких работ в строительстве, сборка и монтаж зданий и сооружений из крупноразмерных элементов и узлов, изготавливаемых на заводах.

Сборный железобетон и прогрессивные металлические конструкции. Снижение трудоемкости при возведении и сборке сооружений. Понятие о монтаже зданий и сооружений из крупноразмерных элементов. Применение конвейерного монтажа промышленных, жилых, общественных зданий. Основные направления механизации строительных работ; внедрение средств автоматизации в строительное производство; оснащение строительства приборами и устройствами для автоматического контроля, а также для управления строительными машинами.

Транспортные и такелажно-складские работы. Складирование конструкций. Транспортирование конструкций. Такелажные работы при монтаже конструкций.

#### 3. Сведения о монтажном оборудовании, приспособлениях и инструменте

Слесарно-монтажный инструмент, его назначение. Классификация слесарно-монтажного инструмента. Использование инструмента при производстве монтажных работ. Требования, предъявляемые к ручному инструменту.

Контрольно-измерительный инструмент. Классификация измерительных инструментов и приборов по конструктивным признакам. Контактные и бесконтактные измерительные приборы и инструменты. Правила пользования инструментом.

Приспособления для монтажных работ. Виды приспособлений, область применения.

Сведения о различных типах кондукторов, применяемых для укрупнительной сборки и временного закрепления конструкций; инвентарная опалубка для замоноличивания конструкций и др. Правила безопасной эксплуатации.

Приспособления для обеспечения безопасности при производстве монтажных работ: лестницы, подмости, площадки для монтажа конструкций, предохранительное верхолазное устройство. Правила безопасной эксплуатации.

Инструмент и приспособления для работ с бетоном, их назначение и применение.

Монтажные приспособления, оборудование и механизмы. Канаты. Грузозахватные устройства.

Такелажное и монтажное оборудование. Грузоподъемные краны. Приспособления для закрепления и выверки конструкций. Средства подмащивания и ограждения. Грузоподъемные и отводные балки; их устройство и грузоподъемность.

Стальные канаты (тросы). Характеристика стальных канатов, правила обращения с ними.

Сжимы, коуши, серьги, кольца, крюки и карабины; их устройство, назначение и применение.

Приспособления для строповки, подъема и установки элементов сборных конструкций. Виды стропов, траверс, захватов и скоб.

Лебедки. Конструкция ручных лебедок и их грузоподъемность. Назначение зубчатой передачи, храповика и ленточного тормоза. Лебедка с червячной передачей. Устройство самотормозящей лебедки. Правила установки и закрепления ручной лебедки. Уход за ручными лебедками и проверка их исправности.

Домкраты. Виды, конструкция и грузоподъемность домкратов. Применение домкратов и способы их установки. Уход за домкратами.

Монтажные краны, применяемые при монтажных работах, их разновидности и технические характеристики.

Механизированные инструменты: электролопатки, электросверлилки, электрозубила, пневматические отбойные молотки и бучарды, гайковерты, их устройство. Правила работы механизированным инструментом.

Контрольно-измерительный, ручной инструмент, применяемый в строительстве. Уход за инструментом и правила его хранения.

Подмости, люльки и ограждения; их виды, устройство и применение при монтажных работах. ГОСТ 24258-80. Требования СНиП III-4-80\* к монтажному оборудованию, инструменту и приспособлениям.

#### **4. Основы монтажа сборных конструкций**

Методы и способы монтажа. Подготовка к монтажу. Стropовка. Правила подъема и установки конструкций. Монтажные соединения. Монтажные соединения железобетонных конструкций. Антикоррозионная защита закладных деталей. Заделка стыков и швов. Замоноличивание стыков.

Монтажные соединения стальных конструкций. Монтажные соединения на высокопрочных болтах. Укрупнительная сборка конструкций. Монтажные блоки. Конвейерная сборка. Укрупнительная сборка ограждающих конструкций. Монтаж блоков фундаментов и стен. Блоки фундаментов и стен подвалов. Стены зданий из крупноразмерных блоков. Требования к качеству монтажа. Монтаж ограждающих конструкций кирпичных и крупноблочных зданий.

Перекрытия, лестницы, балконные плиты. Перегородки. Кровельные покрытия домов. Требования к качеству монтажа. Монтаж конструкций крупнопанельных зданий. Стеновые панели. Панели перекрытий. Объемные элементы. Требования к качеству монтажа.

Монтаж конструкций каркасно-панельных зданий. Колонны одноэтажных зданий. Подкрановые балки и стропильные конструкции. Плиты покрытий. Железобетонные конструкции каркасных многоэтажных зданий. Стальные конструкции каркасных многоэтажных зданий. Железобетонные стеновые панели.

#### **5. Стандартизация, сертификация и качество выпускаемой продукции**

Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции. Задачи стандартизации. Категории стандартов и объекты стандартизации. Виды стандартов и их характеристика. Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей стандартам и ТУ. Международная организация по стандартизации. Сертификация. Сертификат качества. Цель сертификации.

Контроль качества продукции. Три ступени контроля.

## 2 Практическое обучение

### Тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Ознакомление с производством	4
2.	Изучение работ, операций, выполняемых монтажником по монтажу стальных и железобетонных конструкций	35
3.	Слесарное дело	35
4.	Сварочные работы	35
5.	Работа в качестве помощника монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций (работа с инструктором производственного обучения)	50
6.	Самостоятельная работа в качестве монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций	75
	Квалификационная (пробная) работа	
	<b>Всего</b>	<b>234</b>

### Содержание программы производственного обучения

#### 1. Ознакомление с производством

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Подготовка оборудования, приспособлений и инструмента. Ознакомление с проектом, рабочими чертежами и маркировочными схемами и схемами расположения элементов конструкций, изучение проекта производства работ. Подготовка конструкций к монтажу.

#### 2. Изучение работ, операций, выполняемых монтажником по монтажу стальных и железобетонных конструкций

Безопасность труда при проведении работ монтажником по монтажу стальных и железобетонных конструкций. Безопасные приемы работ с гидравлическими инструментами.

Способы оказания первой помощи при химических, ожогах, переломах, ушибах и кровотечениях, при поражении электрическим током. Меры пожарной безопасности при монтаже стальных и железобетонных конструкций.

#### 3. Слесарное дело

Ознакомление с цехами, отделениями и специализированными рабочими местами слесаря, ознакомление с правилами безопасности труда при работе в них.

#### 4. Сварочные работы

Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций. Основы сварочного производства. Выполнение в производственных условиях некоторых видов сварки.

**5. Работа в качестве помощника монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций.** Выполнение, с инструктором производственного обучения, всех видов работ в соответствии с квалификационной характеристикой и разрядом.

#### 6. Самостоятельная работа в качестве монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций

Самостоятельное выполнение всех видов работ в соответствии с квалификационной характеристикой и техническими условиями. Закрепление и совершенствование ранее освоенных навыков по монтажу стальных и железобетонных конструкций.

Освоение передовых методов труда и организации рабочего места. Выполнение норм выработки. Все работы выполняются под наблюдением инструктора производственного обучения.

Квалификационная (пробная) работа.

### 3 ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

#### 3.1 Кадровые условия

Реализацию образовательного процесса по программе осуществляют преподаватели, имеющие высшее образование по профилю преподаваемого предмета, дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности организации и аттестованные в установленном порядке.

#### 3.2 Материально - технические условия

Для реализации дополнительной профессиональной программы используется материально-техническая база:

Учебная аудитория 411 (69 м <sup>2</sup> )	Лекции	Компьютеры (4 шт.) (Intel (R) Core (TM) i3 -2100 CPU@3.10 GHz, 4ГБ) Мультимедийный проектор Benq hdmi DLP Интерактивная доска Innovatime Solutions Видеокамера Logitech C270 Колонки defender 2.1 CN multimedia speaker system Наглядные пособия, демонстрационные стенды. Стол – 15 шт., стул – 30 шт.
	Практические занятия	Раздаточные материалы в бумажной форме и на электронных носителях (нормативно – правовые акты, формы журналов, пр.) Профессиональная справочная система «Техэксперт» Обучающе - контролирующая система «ОлимпОКС» Программа «Гостехнадзор. Экзамен» Учебники, учебные пособия, справочники и инструкции.
Учебная аудитория 413 (48,7 м <sup>2</sup> )	Лекции	Компьютер (Intel (R) Core (TM) i3 -2100 CPU@3.10 GHz, 4ГБ) Мультимедийный проектор View Sonic Pjd5150 Проекционный экран на штативе Apollo SAM-4303 Документ-камера AVerVision CP300 Наглядные пособия, демонстрационные стенды. Стол – 18 шт., стул – 36 шт.
	Практические занятия	Учебный тренажер «Максим III-01» Раздаточные материалы в бумажной форме и на электронных носителях (нормативно – правовые акты, формы журналов, пр.) Профессиональная справочная система «Техэксперт» Обучающе - контролирующая система «ОлимпОКС» Учебники, учебные пособия, справочники и инструкции

#### 3.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебно-методическое и информационное обеспечение представлено мультимедийными аудиториями, информационными стендами, методическими материалами по проведению занятий, презентациями, учебными фильмами, литературой по дисциплинам программы и пр.

Обучающимся представлена возможность пользоваться фондом библиотеки Центра, который включает учебно-методическую литературу, печатные и электронные издания.

Обучающиеся имеют доступ к справочным правовым ресурсам сети интернет, включая электронную библиотечную систему IPRbooks.

#### Список литературы

##### Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1999 г. № 116-ФЗ.

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

3. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 г. № 461 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

4. Правила по охране труда при работе на высоте. Утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.11.2020 № 782н. – Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2021. – 104 с.

5. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями. Утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020 № 835н. – Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2021. – 28 с.

6. Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования. Утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020 № 833н. – Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2021. – 28 с.

7. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте. Утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 № 883н. – Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2021. – 72 с.

8. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.12.2020 № 903н. – Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2021. – 144 с.

9. Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ. Утверждены Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 № 884н. – Екатеринбург: ИД «Урал Юр Издат», 2021. – 8 с.

10. ГОСТ 12.0.004-2015. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

#### **Основная литература**

1. Аблязов, В. И. Электротехника и электроника: учебное пособие / В. И. Аблязов. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2018. - 130 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: URL: <http://www.iprbookshop.ru/83317.html>

2. Буслаева, Е. М. Безопасность и охрана труда: учебное пособие / Е. М. Буслаева. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2009. - 89 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : URL: <http://www.iprbookshop.ru/1496.html>

3. Горельская, Л. В. Инженерная графика: учебное пособие по курсу «Инженерная графика» / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 183 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: URL: <http://www.iprbookshop.ru/21592.html>

4. Двоглазов, Г. А. Материаловедение: учебник / Г. А. Двоглазов. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. - 440 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: URL: <http://www.iprbookshop.ru/59381.html>

5. Демидов Н.Н. Усиление стальных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демидов Н.Н.- Электрон. текстовые данные.- Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.- 85 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49869.html>

6. Дрозд, М. И. Основы материаловедения: учебное пособие / М. И. Дрозд. - Минск : Вышэйшая школа, 2011. - 431 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: URL: <http://www.iprbookshop.ru/20107.html>

7. Ефимов, О. Н. Экономика предприятия: учебное пособие / О. Н. Ефимов. - Саратов : Вузовское образование, 2014. - 732 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: URL: <http://www.iprbookshop.ru/23085.html>

8. Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. – М.: Изд-во НИЦ ЭНАС, 2007.

9. Основы электробезопасности, В.Е. Манойлов, Л.: Энергоатомиздат, 1991, ISBN 5-283-04547-1, 480 с.
10. Стаценко А.С. Монтаж стальных и железобетонных конструкций [Электронный ресурс]: учебник/ Стаценко А.С.- Электрон. текстовые данные.- Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016.- 468 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67661.html>
11. Сугак, Е. Б. Безопасность жизнедеятельности (раздел «Охрана труда в строительстве») : учебное пособие / Е. Б. Сугак. - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 112 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : URL: <http://www.iprbookshop.ru/23718.html>
12. Федоров, С. В. Электроника: учебник для СПО / С. В. Федоров, А. В. Бондарев. - Саратов : Профобразование, 2020. - 217 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : URL: <http://www.iprbookshop.ru/92209.html>
13. Широкий Г.Т. Материаловедение для монтажников технологического оборудования, трубопроводов и металлоконструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Широкий Г.Т., Юхневский П.И., Бортницкая М.Г.- Электрон. текстовые данные.- Минск: Вышэйшая школа, 2012.- 301 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20224.html>

#### **Дополнительная литература**

1. Бобкова, О. В. Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника: законодательные и нормативные акты с комментариями / О. В. Бобкова. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010. - 283 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : URL: <http://www.iprbookshop.ru/1553.html>
2. Ванюшин, М. Первые шаги в электронику и электротехнику / М. Ванюшин. - Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2015. - 352 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : URL: <http://www.iprbookshop.ru/28805.html>
3. Дисциплина труда и материальная ответственность рабочих и служащих за ущерб, причиненный предприятию, Г.М. Севостьянов, М.: Профиздат, 1991, ISBN 5-255-00417-0, 64 с.
4. Захарова, Н. А. Трудовое право России: учебное пособие / Н. А. Захарова, В. Е. Резепова. - Саратов : Омега-Л, Ай Пи Эр Медиа, 2014. - 199 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: URL: <http://www.iprbookshop.ru/16478.html>
5. Костикова, Е. В. Теоретические основы инженерной графики: учебное пособие / Е. В. Костикова, М. В. Симонова. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 150 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: URL: <http://www.iprbookshop.ru/20523.html>
6. Монтаж стальных и железобетонных конструкций, В.С. Крниенко, А.В. Корниенко, М.А. Рзаев, М.: Стройиздат, 1982, 208 с.
7. Охрана труда в схемах и таблицах/Ефремова О.С. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2013. – 112 с.
8. Справочник по производству стальных конструкций, В.Г. Окара, И.А. Золотарев, Днепропетровск ПРОМІНЬ, 1979, 160 с.
9. Усанов, В. Е. Конституционное (государственное) право Российской Федерации: учебник / В. Е. Усанов, С. В. Хмелевский ; под редакцией С. А. Хмелевская. - Москва: ПЕР СЭ, 2003. - 576 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : URL: <http://www.iprbookshop.ru/7414.html>
10. Формы российского права: учебное пособие / составители И. Н. Клюковская, Р. Р. Габрилян. - Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 81 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : URL: <http://www.iprbookshop.ru/66129.html>

11. Чтение и детализирование сборочных чертежей: методические указания / составители С. Н. Михайлова, И. Н. Поникарова, под редакцией Л. Г. Шевчук. - Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. - 20 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: URL: <http://www.iprbookshop.ru/64039.html>

12. Чумакова, А. С. История российского законодательства: практикум / А. С. Чумакова. - Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2017. - 55 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: URL: <http://www.iprbookshop.ru/86309.html>

### **Перечень электронных образовательных ресурсов**

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

2. Информационно-измерительная техника <http://dfe.petrso.ru/koi/posob/pos.html>

3. Информационный портал «Охрана труда в России» <http://ohranatruda.ru/>

4. Книги, лекции, методические материалы по материаловедению <http://www.materialscience.ru>

5. Правотека <http://www.pravoteka.ru/zakony/reader.php?type=zakony>

6. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>

7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) <http://fcior.edu.ru/>

8. Электронная библиотека экономической и деловой литературы <http://www.aup.ru/library/>

9. Электронно-библиотечная система IPR Books <http://www.iprbookshop.ru/>

### **Условия доступа к сети Интернет**

В Центре организован общий доступ к сети Интернет, предоставляемый в помещениях учебных аудиторий № 411 и № 413, кроме того, доступ к сети организован посредством беспроводного соединения WI-FI. В учреждении также имеется доступ к локальной сети Центра, в котором представлены материалы по направлениям обучения в электронном виде.

## **4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

### **4.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по дисциплинам осуществляется в форме устного зачета (собеседование по билетам) преподавателем, читающим дисциплину, при его отсутствии сотрудником соответствующего цикла в соответствии с распределением учебной нагрузки.

#### **Процедура проведения зачета:**

Зачет, как форма промежуточного контроля уровня теоретических знаний и практических умений и навыков слушателей, проводится с целью оценки уровня теоретических и практических навыков слушателей за полный курс или часть дисциплины.

Промежуточный контроль проводится в объеме учебной дисциплины с целью определения совершенствования необходимой компетенции, степени достижения поставленной цели обучения, установления качества усвоения учебного материала.

При оценке теоретических знаний, практических умений и навыков слушателей учитывается их участие в работе на занятиях. В случае необходимости преподаватель проводит со слушателями беседу по темам учебной дисциплины, по которым их знания вызывают у него сомнения.

Для проведения зачета преподаватель разрабатывает перечень вопросов, определяет средства его материального обеспечения (макеты, наглядные пособия и т.п.).

К промежуточной аттестации допускаются слушатели, выполнившие в полном объеме программу учебной дисциплины.

Время на подготовку к ответу отводится не более 10-15 минут.

Результаты промежуточной аттестации определяются оценками «зачтено» и «не зачтено».

Отметка «зачтено» выставляется обучающемуся, который усвоил предусмотренный программой материал; правильно, аргументированно ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой.

Отметка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который продемонстрировал недостаточный, ниже базового, уровень сформированности хотя бы одной компетенции, в ответах на вопросы допустил существенные ошибки, не смог ответить на дополнительные вопросы или отказался отвечать, не имеет целостного представления об изучаемой дисциплине, компетенции считаются не освоенными.

### **Комплект оценочных средств**

#### **Экономический курс**

#### **Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Основы рыночной экономики и предпринимательства»**

1. Понятие экономика
2. Значение экономики в развитии общества, государств.
3. Экономика, как наука о производительных отношениях и производительных си.
4. Рынок, товар, деньги, цена
5. Закон спроса и предложения
6. Собственность
7. Приватизация
8. Структура рынка
9. Коммерция и монополия
10. Товарная биржа
11. Финансы, банки
12. Ссудный процент
13. Акционерное общество
14. Акции
15. Рынок ценных бумаг
16. Основные показатели деятельности предприятия
17. Структура предприятия
18. Особенности экономических отношений между заказчиками, между структурными подразделениями предприятия
19. Система оплаты труда рабочих в современных условиях
20. Основы предпринимательства

#### **Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Основы Российского законодательства»**

1. Право в системе социальных норм.
2. Система российского права.
3. Законотворческий процесс в России.
4. Порядок принятия и вступления в силу законов.
5. Участие граждан в законотворческой деятельности.
6. Действие нормативных правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.
7. Основные конституционные права и обязанности граждан России

8. Право граждан Российской Федерации участвовать в управлении делами государства.
9. Понятие избирательной системы.
10. Понятие Избирательный процесс
11. Принципы избирательного процесса в России.
12. Право на образование.
13. Право на благоприятную окружающую среду.
14. Юридическая ответственность.
15. Права и обязанности налогоплательщиков.
16. Трудовые правоотношения
17. Понятие трудовых правоотношений.
18. Занятость и трудоустройство.
19. Органы трудоустройства.
20. Порядок приема на работу.
21. Трудовой договор: понятие и виды порядок заключения и расторжения.
22. Правовое регулирование труда несовершеннолетних.
23. Социальное обеспечение
24. Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения.
25. Пенсии и пособия.

#### **Общетехнический курс**

#### **Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Материаловедение»**

1. Свойства строительных материалов.
2. Механические, физические, химические и технологические свойства материалов.
3. Свойства материалов по отношению к действию тепла, звука, электричества и воды.
4. Природные камни.
5. Виды природных камней их свойства и назначение.
6. Искусственные камни.
7. Виды искусственных камней и их разновидности.
8. Кирпич силикатный, его форма, размеры, показатели плотности.
9. Изделия из легких бетонов, их формы, размеры и область применения.
10. Растворы. Понятие, назначение и классификация.
11. Составные части раствора: вяжущие материалы и добавки (известь и цементы), заполнители (песок, гравий и щебень).
12. Свойства растворов. Приемы хранения.
13. Бетоны. Назначение и классификация.
14. Материалы для приготовления бетонной смеси.
15. Свойства бетонной смеси.
16. Гидроизоляционные материалы, их виды.
17. Классификация и общие требования, их состав и область применения.
18. Строительные нормы и правила на гидроизоляционные материалы.

#### **Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Основы электротехники»**

1. Основные параметры электрической цепи.
2. Законы Ома и Кирхгофа.
3. Расчет электрических цепей постоянного тока.
4. Химические источники электрической энергии
5. Электромагнетизм.
6. Индуктивность.
7. Условия возникновения ЭДС самоиндукции.

8. Взаимоиндукция.
9. Понятие о принципе действия трансформатора.
10. Получение переменного тока.
11. Цепи переменного тока.
12. Мощность в цепях переменного тока.
13. Трехфазная система переменного тока.
14. Классификация электроизмерительных приборов.
15. Измерение силы тока.
16. Измерение сопротивлений.
17. Датчики и их разновидности.
18. Виды электрических машин.

**Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Чтение чертежей и схем»**

1. Виды изделий и конструкторских документов.
2. Условность и упрощение на машиностроительных чертежах.
3. Разъемные и неразъемные соединения деталей.
4. Резьбовые соединения.
5. Трубные соединения.
6. Составление и оформление сборочных чертежей.
7. Составление спецификации к сборочному чертежу.
8. Составление и оформление детализованных чертежей.
9. Последовательность составления рабочих чертежей деталей.
10. Вычерчивание изображений деталей с нанесением размеров и условных знаков; сравнение примеров правильного и неправильного нанесения размеров.
11. Разбор сборочных чертежей несложных механизмов.

**Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Охрана труда, санитарно-гигиенические требования, электробезопасность, пожарная и промышленная безопасность»**

1. Физико-гигиенические основы трудового процесса.
2. Травмы и несчастные случаи на производстве.
3. Органы санитарного надзора.
4. Санитарные требования и нормы к промышленным предприятиям.
5. Средства индивидуальной защиты и оздоровительные мероприятия.
6. Нормы и правила электробезопасности.
7. Действие электрического тока на организм человека.
8. Классификация помещений и оборудования.
9. Защитное заземление, зануление, отключение.
10. Требования техники безопасности к радиоэлектронному оборудованию.
11. Первая помощь при электротравмах.
12. Средства пожаротушения.
13. Нормы и правила пожарной безопасности.
14. Технологические причины возникновения пожаров и взрывов, их устранение.
15. Причины возникновения пожаров.
16. Первая помощь при механических травмах, отравлениях, ожогах.
17. Охрана окружающей среды

## Специальный курс

### Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации по программе специального курса

1. Здания, сооружения и их части.
2. Классификация зданий и сооружений, требования к ним.
3. Здания и сооружения с большепролетными покрытиями.
4. Сооружения производственных предприятий.
5. Сооружения транспорта, связи, электропередачи.
6. Виды строительных работ
7. Сборный железобетон и прогрессивные металлические конструкции.
8. Снижение трудоемкости при возведении и сборке сооружений.
9. Понятие о монтаже
10. Транспортные и такелажно-складские работы.
11. Складирование конструкций.
12. Транспортирование конструкций.
13. Такелажные работы при монтаже конструкций.
14. Слесарно-монтажный инструмент, его назначение.
15. Классификация слесарно-монтажного инструмента. И
16. Контрольно-измерительный инструмент.
17. Классификация измерительных инструментов и приборов по конструктивным признакам.
18. Приспособления для монтажных работ. Виды приспособлений, область применения.
19. Приспособления для обеспечения безопасности при производстве монтажных работ: лестницы, подмости, площадки для монтажа конструкций, предохранительное верхолазное устройство.
20. Инструмент и приспособления для работ с бетоном, их назначение и применение.
21. Монтажные приспособления, оборудование и механизмы.
22. Такелажное и монтажное оборудование.
23. Грузоподъемные краны.
24. Приспособления для закрепления и выверки конструкций.
25. Средства подмащивания и ограждения.
26. Стальные канаты (тросы). Характеристика стальных канатов, правила обращения с ними.
27. Сжимы, коуши, серьги, кольца, крюки и карабины; их устройство, назначение и применение.
28. Приспособления для строповки, подъема и установки элементов сборных конструкций. Виды стропов, траверс, захватов и скоб.
29. Лебедки. Конструкция ручных лебедок и их грузоподъемность.
30. Домкраты. Виды, конструкция и грузоподъемность домкратов. Применение домкратов и способы их установки. Уход за домкратами.
31. Монтажные краны, применяемые при монтажных работах, их разновидности и технические характеристики.
32. Механизированные инструменты.
33. Контрольно-измерительный, ручной инструмент, применяемый в строительстве.
34. Основы монтажа сборных конструкций
35. Методы и способы монтажа.
36. Монтажные соединения стальных конструкций.
37. Перекрытия, лестницы, балконные плиты.
38. Монтаж конструкций каркасно-панельных зданий.
39. Стандартизация, сертификация и качество выпускаемой продукции
40. Контроль качества продукции. Три ступени контроля.

## **4.2 Оценочные материалы для проведения итоговой аттестации**

Для проведения итоговой аттестации создается аттестационная комиссия, состав которой утверждается локальным нормативным актом Центра. Аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует ее деятельность, обеспечивает единство требований, предъявляемых к слушателям. Аттестационная комиссия формируется из числа преподавателей и сотрудников центра. Количественный состав комиссии не должен быть менее 3 человек.

В качестве итоговой аттестации проводится квалификационный экзамен, который включает в себя проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу (проводится непосредственно на рабочих местах предприятия).

К квалификационному экзамену допускаются обучающиеся, не имеющие задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по образовательной программе.

Для проведения квалификационного экзамена разрабатываются и утверждаются в установленном порядке: перечень вопросов, охватывающий весь программный материал и экзаменационные билеты. Количество билетов должно быть на 10% больше числа слушателей учебной группы.

В день, предшествующий итоговой аттестации, проводится консультация слушателей.

Во время подготовки к ответу и сдачи экзамена в аудитории могут одновременно находиться не более пяти экзаменуемых. На подготовку к ответу слушателям отводится не более 30 минут.

По окончании ответа на вопросы билета члены аттестационной комиссии могут задавать экзаменуемому дополнительные и уточняющие вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на экзамен.

На ответ слушателя по билету и вопросы членов аттестационной комиссии отводится не более 20 минут.

Решение аттестационной комиссии принимается сразу же (на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, при равном количестве голосов голос председателя аттестационной комиссии является решающим) и сообщается всей учебной группе после окончания экзамена.

Результаты итоговой аттестации определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, не показавшему освоение планируемых результатов – компетенций, предусмотренных программой обучения, не знающему основных положений программного материала, при ответе на вопросы билета допустившему существенные ошибки, не ответившему на дополнительные вопросы или отказавшемуся отвечать.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю, усвоившему только основные положения программного материала, показавшему частичное освоение планируемых результатов – компетенций, предусмотренных программой; изложившему содержание вопросов билета поверхностно, без должного обоснования; допустившему неточности и ошибки, недостаточно правильно сформулировав ответ, нарушив последовательность в изложении материала; выполнившему практические задания не в полном объеме и испытывающему затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю, показавшему освоение планируемых результатов – компетенций, предусмотренных программой обучения; правильно по существу и последовательно изложившему содержание вопросов билета; в целом правильно выполнившему практическое задание; не допустившему существенных ошибок и неточностей в ответе на дополнительные вопросы.

Оценка «отлично» выставляется если слушатель в полном объеме усвоил программный материал; показал полное освоение планируемых результатов – компетенций, предусмотренных программой обучения, исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание вопросов билета, успешно выполнил практическое задание; самостоятельно анализировал, обобщал и последовательно, логично, аргументировано излагал материал, не допуская ошибок; ответил на все дополнительные вопросы.

**Экзаменационные билеты  
для подготовки рабочих по профессии «Монтажник по монтажу стальных и  
железобетонных конструкций»**

**Билет № 1**

1. Почему при монтаже стальных и железобетонных конструкций применяют разные инструменты?
2. Для чего устанавливают вертикальные и горизонтальные связи в каркасах зданий?
3. Чем опасны дефекты сварных швов?
4. Основные признаки артериального кровотечения
5. Инструкция по охране труда

**Билет № 2**

1. Чем отличаются здания от сооружений по назначению?
2. Какими требованиями продиктованы правила погрузки конструкций на транспортные средства?
3. В каких зданиях широко применяют навесные панели стен?
4. Основные признаки капиллярного кровотечения
5. Инструкция по охране труда

**Билет № 3**

1. В каких случаях пользуются захватными устройствами?
2. Как классифицируются строительные процессы по сложности и назначению?
3. Какими действиями стропальщик обеспечивает безопасность такелажных работ?
4. При каких повреждениях обязательно лежачее положение при транспортировке пострадавшего
5. Инструкция по охране труда

**Билет № 4**

1. Чем обусловлены требования к фундаментам здания?
2. Какие сооружения обеспечивают радио-, телесвязь, передачу энергии?
3. Почему нельзя монтировать конструкции, покрытые снегом и наледью?
4. Какие действия необходимо предпринять, если к коже прилипли остатки обгоревшей одежды
5. Инструкция по охране труда

**Билет № 5**

1. В каких случаях применяют групповые средства временного закрепления конструкций?
2. Для чего очищают места сварки металлических деталей?
3. Какие конструктивные элементы здания составляют его несущий остов?
4. Каким образом необходимо уложить пострадавшего, если у него отсутствует или плохо прощупывается пульс, отмечается бледность (в связи с кровотечением, кровопотерей)
5. Инструкция по охране труда

**Билет № 6**

1. В соответствии с какими нормативными и производственными документами размещают конструкции на приобъектном складе?
2. Какие виды сварных швов применяют для соединения металлоконструкций и арматурных стержней?

3. Какими методами выявляют дефекты сварки?
4. Быстрое обеспечение неподвижности костей в области перелома позволяет:
5. Инструкция по охране труда

#### **Билет № 7**

1. В чем особенность зданий с большепролетными покрытиями?
2. Для чего применяют подмости при монтажных работах?
3. Какие инструменты и материалы применяют для резки и огневой очистки металла?
4. При каких повреждениях обязательно лежачее положение при транспортировке пострадавшего
5. Инструкция по охране труда

#### **Билет № 8**

1. Как реагирует бетонная смесь на отрицательные температуры и как предотвратить эти отрицательные воздействия?
2. В чем преимущество ванной сварки арматурных стержней?
3. Какие звенья рабочих формируют на стройке?
4. Можно ли использовать вату для остановки кровотечения из небольшой раны
5. Инструкция по охране труда

#### **Билет № 9**

1. Для чего предназначаются эстакады?
2. В чем различие между стропом и траверсой?
3. Как образуется сварочная дуга?
4. Укажите правильную последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему с открытой раной
5. Инструкция по охране труда

#### **Билет № 10**

1. Какие конструктивные схемы преимущественно применяются в жилых домах и в общественных зданиях?
2. Какова цель правил складирования конструкций?
3. В чем суть автоматической сварки под флюсом?
4. Как следует накладывать шину при переломе бедра
5. Инструкция по охране труда

#### **Билет № 11**

1. В чем сходство и различие между мостами, путепроводами?
2. Какие виды монтажного оборудования применяют на монтажных работах?
3. Почему необходимы особые указания на производство сварочных работ зимой?
4. Какие действия необходимо предпринять при травматическом шоке
5. Инструкция по охране труда.

#### **Билет № 12**

1. Для чего предохраняют основания фундаментов от промерзания?
2. Нужны ли дополнительные указания в ППР на монтаж конструкций зимой?
3. Какие дефекты сварных швов могут появиться при неправильном движении электрода?
4. Какие действия необходимо предпринять при попадании в глаз пострадавшего постороннего предмета
5. Инструкция по охране труда

#### **Билет № 13**

1. Как обеспечивается безопасность работ при подъеме конструкций?
2. Для чего на захватке отводят делянку?
3. Какие сварные соединения металлических элементов применяют в строительстве?
4. Для прекращения артериального кровотечения из конечности накладываем кровоостанавливающий жгут, затяжку жгута ведем:
5. Инструкция по охране труда

#### **Билет № 14**

1. Как заделывают стыки бетоном зимой?
2. Из каких конструкций возводят емкостные сооружения?
3. Какие способы сварки и почему чаще всего применяют в строительстве?
4. Каким образом оказывается медицинская помощь при переломе кости голени
5. Инструкция по охране труда

#### **Билет № 15**

1. Какие канаты и для каких целей используются при монтаже конструкций?
2. Кто должен подавать сигналы при перемещении конструкций грузоподъемными механизмами?
3. При каких дефектах стропов и грузозахватных устройств ими нельзя пользоваться?
4. Основные признаки венозного кровотечения
5. Инструкция по охране труда

#### **Билет № 16**

1. Какими инструментами пользуются при монтаже стальных и железобетонных конструкций?
2. На какие группы подразделяются производственные здания?
3. Почему нельзя сваривать проволокой без покрытия?
4. Какие действия необходимо предпринять при переломе плеча
5. Инструкция по охране труда

#### **Билет № 17**

1. Каким требованиям должен отвечать каркас производственного здания?
2. Почему монтируемую конструкцию сначала закрепляют временно?
3. Почему нельзя производить сварку в сырую погоду мокрых конструкций?
4. Основные признаки артериального кровотечения
5. Инструкция по охране труда.

### **5 СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ**

1. Гоменюк А.Н., мастер производственного обучения
2. Рязанова Т.Ю (оформление и редакция)