

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ПОДГОТОВКИ РАБОТНИКОВ СТРОИТЕЛЬНО КОМПЛЕКСА АТОМНОЙ ОТРАСЛИ»  
(НОУ ДПО «УЦПР»)**

---

УТВЕРЖДАЮ:

Директор НОУ ДПО «УЦПР»



И.В. Грязнев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Программа профессиональной подготовки рабочих по профессии:  
«Слесарь по сборке металлоконструкций»  
(на соответствие профстандарту ПС-40.029)**

<b><u>Категория персонала</u></b>	<b>Рабочие 3-6 разрядов</b>
<b><u>Количество часов</u></b>	<b>40 часов</b>
<b><u>Форма обучения</u></b>	<b>Очное обучение</b>
<b><u>Режим занятий</u></b>	<b>8 часов</b>
<b><u>Итоговая форма контроля</u></b>	<b>экзамен</b>

**Москва 2024**

Настоящая программа профессионального обучения разработана на основании Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и предназначена для профессионального обучения и повышения квалификации рабочих по профессии «Слесарь по сборке металлоконструкций» 3 -6 разряда.

Программа составлена с учётом законодательных требований Российской Федерации, требований отраслевых нормативных документов, а также норм и правил в области строительства.

Настоящая учебная программа составлена на основе квалификационной характеристики газорезчик. в соответствии с требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих»

Программой теоретического обучения предусмотрено изучение основных теоретических вопросов, необходимых рабочему данной профессии для практической работы и расширения его технических знаний.

При переподготовке рабочих, получения ими второй профессии, а также имеющих профессиональное высшее образование, сроки обучения сокращаются с учетом специфики производства, требований, предъявляемых к обучающимся по данной профессии, и опыта работы по родственной профессии. Сокращение материала осуществляется за счет общеобразовательных предметов программы, изученных до переподготовки (получения второй профессии и представляет собой сконцентрированный материал общепрофессиональных предметов, связанных со спецпредметом.

Если аттестуемый на начальный разряд показывает высокие знания и профессиональные умения, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

Обучение по программам может носить модульный характер в зависимости от потребностей предприятий и заказчика образовательных услуг.

В соответствии с п.9 Приказа от 26.04.2020 № 438 содержание и продолжительность профессионального обучения по каждой профессии рабочего, должности служащего определяются конкретной программой профессионального обучения, разрабатываемой и утверждаемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность, на основе профессиональных стандартов (при наличии) или установленных квалификационных требований, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

В соответствии со ст. 74 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится организацией, осуществляющей образовательную деятельность, для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

В соответствии с п.п.16-19 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного Приказа от 26.04.2020 № 438, лицо, успешно сдавшее квалификационный экзамен, получает квалификацию по профессии рабочего, должности служащего с присвоением (при наличии) квалификационного разряда, класса, категории по результатам профессионального обучения, что подтверждается документом о квалификации (свидетельством о профессии рабочего, должности служащего). Формы проведения квалификационного экзамена устанавливаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

В процессе обучения особое внимание уделяется необходимости прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда. С этой целью преподаватель, помимо изучения общих требований безопасности труда, предусмотренных программами, рассматривает вопросы безопасности труда на рабочих местах, в различных ситуациях и при переходе к новому виду работ, в процессе производственного обучения проводит инструктажи, ведет журналы работ.

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

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

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением о порядке аттестации по различным формам обучения с выдачей удостоверения установленного образца.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

Длительность подготовки 40 часов, из них на теоретическое – 20 часов и на производственное обучение отведено 16 часов, в том числе 4 часа на выполнение пробная квалификационной работы и теоретический экзамен.

Обучение завершается квалификационным экзаменом, включающим проверку знаний в объеме учебной программы, при успешном выполнении пробной квалификационной работы. При положительных результатах экзамена рабочие получают квалификационное удостоверение установленного образца.

### **Требования к уровню базовой подготовки обучаемого**

Базовый уровень образования – к освоению профессиональной программы в НОУ ДПО «УЦПР» допускаются:

- рабочие строительно-монтажных организаций.

### **Срок обучения определяется учебной программой:**

- программа рассчитана — на 40 часов;

- обучение ведется на русском языке.

Образовательный процесс в учреждении осуществляется на платной основе на основании договоров, заключенных между центром и организацией или между центром и физическим лицом и в соответствии с учебной и учебно-методической документацией.

### **Общие требования к образовательной программе**

#### **Виды занятий, количество учебных часов.**

Срок освоения дополнительной профессиональной программы 40 акад. часов, в том числе:

Теоретическое обучение (лекции) 20 акад. часа.

Практическое обучение (практика) 16 акад. часов.

Лекции	20 час.
Практические занятия	16 час.
Выполнение пробной квалификационной работы и теоретический экзамен	4 часа
Всего	40 час.

### **Годовой календарный учебный план**

#### **Продолжительность учебного года**

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 1 января

Конец учебного года – 30 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

#### **Регламент образовательного процесса:**

Продолжительность учебной недели – 5 дней. Не более 8 часов в день.

Продолжительность занятий: Занятия проводятся по расписанию, утвержденному Директором НОУ ДПО «УЦПР»

#### **Продолжительность занятий в группах:**

- 45 минут;
- перерыв между занятиями составляет - 15 минут.

**Категория персонала – рабочие**

**Целью реализации программы является:**

- повышение профессионального уровня, необходимого для выполнения профессиональной деятельности и поддержания квалификации;
- рассмотрение основных технологических аспектов строительно - монтажного производства;
- рассмотрение вопросов обеспечения безопасности и культуры строительства;
- обучение практическим навыкам работы и использования производственно-технологической документацию и проектов производства работ.
- обучение работников по безопасному проведению строительно-монтажных работ в соответствии с нормативными документами (ППР – проект производства работ, ППР – план производства работ, наряд-допуск).

**В результате обучения слушатели должны:**

**знать:**

- общие вопросы подготовки, организации производства при сооружении ОИАЭ;
- общие принципы организации монтажно-строительного производства. законы, правила и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в рамках должностных обязанностей;
- технологии производства работ;
- нормативные документы по охране труда, пожарной и промышленной безопасности, электробезопасности, работе на высоте, касающиеся уровня подготовки и допуска персонала к определенным видам работ, в том числе к работам повышенной опасности.

**уметь:**

- читать конструкторскую, технологическую документацию;
- использовать газовый и плазменный резак для резки проката;
- производить прихватку деталей узлов металлоконструкций средней сложности электросваркой в процессе сборки;
- использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях узлов металлоконструкций средней сложности;
- основные технологические параметры установок для гидравлических и пневматических испытаний;
- выбирать схемы строповки элементов металлоконструкций;
- управлять подъемом и установкой элементов металлоконструкций;
- использовать универсальный и специальный измерительный инструмент для контроля собранной конструкции;
- использовать оборудование и приборы для механических испытаний особо сложных металлоконструкций, экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций;
- устранять дефекты герметичности особо сложных узлов металлоконструкций;
- документально оформлять результаты испытаний.

**При реализации образовательной программы возможно:**

- изменять объём часов, отводимых на усвоение учебного материала по модулям разделов и дисциплин в пределах 5%;
- устанавливать необходимую глубину преподавания отдельных разделов, в соответствии с профессиональной подготовкой и потребностями обучаемых;

- реализовывать образовательную программу подготовки в сокращённые сроки, если это продиктовано производственной необходимостью, но при наличии у обучаемых профессиональной компетенции, достаточной для качественного освоения программы.

В зависимости от пожеланий заказчика и квалификации слушателей возможно внесений изменений в базовую программу, увеличение или уменьшение количества учебных часов при возможности достижения целей обучения.

При этом минимально допустимый срок освоения программ не может быть менее 16 часов.

**Сертификация:** документ о повышении квалификации, установленного образца

**Организатор курсов:** НОУ ДПО «УЦПР»

## Квалификационные требования (ЕТКС)

### Слесарь по сборке металлоконструкций 3-го разряда

**Характеристика работ.** Сборка узлов металлоконструкций средней сложности под сварку и клепку по чертежам и эскизам с применением универсальных приспособлений, а также сборка сложных узлов металлоконструкций с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений и шаблонов. Подгонка уплотнительных поверхностей. Разметка мест под установку простых базовых деталей и узлов металлоконструкций. Сборка сложных металлоконструкций совместно со слесарем и электросварщиком более высокой квалификации. Правка деталей и узлов металлоконструкций средней сложности. Гидравлические и пневматические испытания узлов металлоконструкций средней сложности, работающих под давлением.

**Должен знать:** способы разметки мест под установку базовых деталей и узлов металлоконструкций; конструктивное устройство приспособлений, применяемых при сборке; способы заточки слесарного инструмента; государственные стандарты на применяемые материалы; систему допусков, посадок и обозначения их на чертежах; требования, предъявляемые к выполняемым работам; правила работы с газорезаком и электросварочным аппаратом; последовательность и способы сборки на сборочных стеллажах и по кондукторам-копирам; сортамент и марки сталей.

### Слесарь по сборке металлоконструкций 4-го разряда

**Характеристика работ.** Сборка сложных узлов металлоконструкций под сварку и клепку по чертежам и сборочным схемам с применением универсальных приспособлений, а также сборка сложных узлов металлоконструкций с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений и шаблонов. Разметка мест под установку сложных базовых деталей и узлов металлоконструкций. Правка сложных и простых деталей и узлов металлоконструкций. Зачистка под гуммирование сварных швов ручной пневматической шлифовальной машиной. Участие в сборке экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций под руководством слесаря более высокой квалификации. Гидравлическое и пневматическое испытание сложных узлов металлоконструкций, работающих под давлением. Устранение дефектов, обнаруженных после испытания сложных узлов металлоконструкций. Составление эскизов и сборочных схем. Сборка, подъем и установка с временным распределением элементов металлоконструкций в различных положениях на различной высоте.

**Должен знать:** технические условия на сборку сложных металлоконструкций; систему допусков и посадок; качества и параметры шероховатости; влияние нагрева металлов (при сварке) на их деформацию; условные обозначения сварных швов; способы выверки сложных стальных конструкций; правила установки и устройство подъемных механизмов и приспособлений; способы правки сложных металлоконструкций в приспособлениях с применением шаблонов и по чертежам; устройство и правила наладки ручных пневматических машин.

### Слесарь по сборке металлоконструкций 5-го разряда

**Характеристика работ.** Сборка сложных узлов металлоконструкций под сварку и клепку по чертежам и сборочным схемам с применением универсальных и специальных приспособлений и шаблонов. Разметка мест под установку сложных базовых деталей и узлов металлоконструкций. Нивелирование и выверка собранных металлоконструкций. Построение простых геометрических фигур по сборочным схемам и эскизным наброскам. Сборка экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций. Гидравлическое и пневматическое испытание сложных узлов металлоконструкций, работающих под давлением. Устранение дефектов, обнаруженных после испытания сложных узлов металлоконструкций.

**Должен знать:** назначение различного рода сложных металлоконструкций; условия эксплуатации подъемно-транспортных приспособлений, методы определения их надежности; механические свойства основных металлов; допускаемые усилия на растяжение, изгиб, сжатие; механические характеристики применяемых подъемных механизмов; приемы выполнения такелажных и сварочных работ; порядок организации работ по сборке сложных металлоконструкций; способы разметки сложных разверток.

### Слесарь по сборке металлоконструкций 6-го разряда

**Характеристика работ.** Сборка, регулировка, испытание и сдача в соответствии с техническими условиями сложных металлоконструкций, а также экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций, требующих повышенной точности сборочных работ. Построение сложных геометрических фигур по сборочным схемам и эскизам. Участие в составлении паспорта на собранные узлы металлоконструкций. Гидравлическое и пневматическое испытание экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций, работающих под давлением. Проверка правильности сборки узлов металлоконструкций различной сложности со снятием эксплуатационных диаграмм и характеристик.

**Должен знать:** основы теплотехники, механики, геометрии и тригонометрии; принцип действия и правила эксплуатации сложных металлоконструкций; оборудование, сложный инструмент, приспособления и различные приборы, применяемые при сборке металлоконструкций; последовательность сборки металлоконструкций; требования, предъявляемые к сборке конструкций и изделий, подлежащих специальным испытаниям; технологию и технические условия на сборку металлоконструкций.

#### Требования к квалификации персонала

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по сборке металлоконструкций 3-6 го разрядов
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев слесарем 2-го разряда (на 3-й разряд) Не менее одного года слесарем 3-го разряда при наличии профессионального обучения (на 4-й разряд); Не менее двух лет слесарем 4-го разряда при наличии профессионального обучения и не менее одного года слесарем 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования (на 5 разряд) Не менее четырех лет слесарем 5-го разряда при наличии профессионального обучения Не менее двух лет слесарем 5-го разряда при наличии среднего профессионального образования (на 6-й разряд)
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение противопожарного инструктажа
	Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
	Наличие удостоверения стропальщика (при необходимости использования грузоподъемного оборудования) <10>
	Наличие удостоверения о праве на работу с грузоподъемными сооружениями (при необходимости использования грузоподъемного оборудования) <10>
	Наличие не ниже II группы по электробезопасности
	Наличие документов о допуске к выполнению сварочных работ

**II. Описание трудовых функций, входящих  
в профессиональный стандарт (функциональная карта вида  
профессиональной деятельности) (на соответствие профстандарту ПС-40.029)**

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Сборка простых металлоконструкций	2	Изготовление простых деталей из листового, сортового и фасонного проката	А/01.2	2
			Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку	А/02.2	2
В	Сборка металлоконструкций средней сложности	3	Изготовление сложных деталей металлоконструкций	В/01.3	3
			Сборка металлоконструкций средней сложности и узлов сложных металлоконструкций под сварку и клепку	В/02.3	3
			Подготовка к испытаниям металлоконструкций, работающих под давлением	В/03.3	3
С	Сборка сложных металлоконструкций	3	Сборка сложных металлоконструкций и узлов особо сложных металлоконструкций под сварку и клепку	С/01.3	3
			Проведение гидравлических испытаний давлением до 10 МПа и пневматических давлением до 1 МПа	С/02.3	3
D	Сборка особо сложных металлоконструкций	4	Сборка особо сложных металлоконструкций и узлов экспериментальных и уникальных металлоконструкций под сварку и клепку	D/01.4	4
			Проведение гидравлических	D/02.4	4

			испытаний давлением до 20 МПа и пневматических давлением до 10 МПа		
Е	Сборка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций	4	Сборка и регулировка особо сложных, экспериментальных и уникальных металлоконструкций	Е/01.4	4
			Проведение гидравлических испытаний давлением свыше 20 МПа и пневматических давлением свыше 10 МПа	Е/02.4	4
			Руководство бригадой при сборке металлоконструкций	Е/03.4	4

**Содержание программы**  
**Учебно – тематический план профессионального обучения рабочих по профессии**  
**«Слесарь по сборке металлоконструкций»**

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин	Кол час	В том числе		Форма контроля
			Аудиторное обучение	Практические навыки	
<b>1</b>	<b>Модуль 1. Общие вопросы. Нормативная база строительства.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
1.1	Правила чтения конструкторской и технологической документации				
1.2	Система допусков и посадок в объеме выполняемой работы				
1.3.	Технологические методы и приемы сборки				
1.4.	Технологические возможности оборудования для электросварки				
1.5.	Схемы строповки грузов. Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана. Условия эксплуатации подъемно-транспортного оборудования и приспособлений				
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Изготовление деталей металлоконструкций средней сложности (3 разряд)</b>	<b>20</b>		<b>16</b>	
2.1.	Разметка деталей по шаблонам средней сложности, Разметка деталей по чертежам, Тепловая резка вручную заготовок из листового, сортового и фасонного проката,				
2.2.	Нарезание резьб вручную переносным механизированным инструментом, Гибка деталей металлоконструкций средней сложности:				

2.3.	Правка деталей металлоконструкций средней сложности, Опиливание деталей металлоконструкций средней сложности				
2.4.	Контроль размеров деталей металлоконструкций средней сложности				
<b>3</b>	<b>Модуль 3. Сборка узлов металлоконструкций средней сложности и сложных узлов металлоконструкций под сварку и клепку (3 разряд)</b>				
3.1.	Правка деталей и узлов металлоконструкций средней сложности.				
3.2	Подгонка уплотнительных поверхностей узлов металлоконструкций средней сложности.				
3.3	Прихватка электросваркой деталей узлов металлоконструкций средней сложности в процессе сборки,				
3.4	Сборка узлов металлоконструкций средней сложности по чертежам и эскизам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений,				
3.5	Сборка сложных узлов металлоконструкций по кондукторам-копирам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений и шаблонов,				
3.6	Контроль геометрических параметров узлов металлоконструкций средней сложности				
<b>4</b>	<b>Модуль 4. Испытания узлов металлоконструкций средней сложности, работающих под давлением (3 разряд)</b>				
4.1	Подготовка узлов металлоконструкций средней сложности к гидравлическим испытаниям				
4.2	Гидравлические испытания узлов металлоконструкций средней сложности, работающих под давлением				
4.3	Подготовка узлов металлоконструкций средней сложности к пневматическим испытаниям. Пневматические испытания узлов металлоконструкций средней сложности, работающих под давлением				
4.4	Фиксация результатов испытаний узлов металлоконструкций средней сложности. Устранение дефектов, обнаруженных после испытания узлов металлоконструкций средней сложности				
<b>Итого: на 3 разряд</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	
<b>5.</b>	<b>Модуль 5. Сборка сложных узлов металлоконструкций. (4 разряд)</b> <i>Квалификационные требования: Не менее одного года слесарем 3-го разряда при наличии профессионального обучения</i> <i>Без требований к опыту практической работы при наличии среднего профессионального образования</i>	<b>20</b>			

5.1.	Составление эскизов и сборочных схем сложных узлов металлоконструкций. Правка деталей и сложных узлов металлоконструкций в приспособлениях с применением шаблонов и по чертежам				
5.2	Разметка мест под установку сложных базовых деталей и узлов металлоконструкций				
5.3	Прихватка электросваркой деталей сложных узлов металлоконструкций в процессе сборки. Зачистка сварных швов под гуммирование.				
5.4	Сборка сложных узлов металлоконструкций по чертежам и сборочным схемам с применением универсальных приспособлений шаблонов. Выверка собранных металлоконструкций				
5.5.	Разборка металлоконструкций на отдельные элементы.				
5.6.	Контроль геометрических параметров сложных узлов металлоконструкций				
5.7.	Строповка и подъем элементов металлоконструкций. Сборка металлоконструкций из отдельных элементов на высоте				
5.8.	Испытания сложных узлов металлоконструкций, работающих под давлением. Гидравлические испытания сложных узлов металлоконструкций, работающих под давлением. Пневматические испытания сложных узлов металлоконструкций, работающих под давлением. Устранение дефектов, обнаруженных после испытания сложных узлов металлоконструкций, работающих под давлением.				
<b>Итого: на 4 разряд</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	
<b>6.</b>	<b>Модуль 6. Сборка и испытания особо сложных узлов металлоконструкций (5 разряд)</b> <i>Квалификационные требования. Не менее двух лет слесарем 4-го разряда при наличии профессионального обучения</i> <i>Не менее одного года слесарем 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования</i>	<b>20</b>			
6.1	Сборка сложных металлоконструкций и особо сложных узлов металлоконструкций под сварку и клепку. Составление сборочных схем и эскизов особо сложных узлов металлоконструкций. Сборка особо сложных узлов металлоконструкций по чертежам и сборочным схемам с применением универсально-сборочных и специальных приспособлений и шаблонов. Сборка, подъем и установка сложных металлоконструкций с временным распределением их элементов				
6.2	Разметка мест под установку особо сложных базовых деталей и узлов металлоконструкций. Правка деталей и особо сложных узлов металлоконструкций в приспособлениях по чертежам.				
6.3	Прихватка электросваркой деталей особо сложных узлов металлоконструкций в процессе сборки				

6.4	Контроль геометрических параметров сложных металлоконструкций и особо сложных узлов металлоконструкций				
6.5	Испытания особо сложных узлов металлоконструкций. Подготовка особо сложных узлов металлоконструкций, работающих под давлением, к гидравлическим испытаниям. Гидравлические испытания особо сложных узлов металлоконструкций, работающих под давлением. Подготовка и пневматические испытания особо сложных узлов металлоконструкций, работающих под давлением. Механические испытания особо сложных узлов металлоконструкций. Фиксация результатов испытаний особо сложных узлов металлоконструкций. Устранение дефектов, обнаруженных после испытания особо сложных узлов металлоконструкций.				
<b>Итого: на 5 разряд</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	
7.	<b>Модуль 7. Сборка и испытания особо сложных металлоконструкций, экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций (разряд 6)</b>	40			
7.1.	Сборка и регулировка особо сложных металлоконструкций, экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций. Составление сборочных схем и эскизов особо сложных металлоконструкций, экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций. Правка деталей, особо сложных металлоконструкций и экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций в приспособлениях по чертежам. Прихватка электросваркой деталей особо сложных металлоконструкций, экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций в процессе сборки. Сборка особо сложных металлоконструкций, экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций по чертежам и сборочным схемам с применением универсальных приспособлений				
7.2.	Сборка, подъем и установка особо сложных металлоконструкций с временным распределением их элементов. Регулировка особо сложных металлоконструкций, экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций. Проверка правильности сборки узлов металлоконструкций различной сложности со снятием эксплуатационных диаграмм и характеристик				
7.3.	Испытания и сдача особо сложных металлоконструкций, экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций				
7.4.	Подготовка экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций, работающих под давлением, к гидравлическим испытаниям. Гидравлические испытания экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций, работающих под давлением. Подготовка экспериментальных и уникальных узлов				

	металлоконструкций к пневматическим испытаниям. Пневматические испытания экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций, работающих под давлением. Устранение дефектов, обнаруженных после испытания экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций				
7.5.	Механические испытания особо сложных металлоконструкций, экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций. Фиксация результатов испытаний особо сложных металлоконструкций, экспериментальных и уникальных узлов металлоконструкций. Сдача в эксплуатацию сложных и особо сложных металлоконструкций в соответствии с техническими условиями.				
<b>Итого на 6 разряд</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	
<b>8.</b>	<b>Модуль 8. Обеспечение безопасности строительства и культуры производства при выполнении СМР работ. Организация и контроль за работами любой сложности в т.ч. работ повышенной опасности.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
8.1.	Организация работ по нарядам-допускам. Безопасное производство работ в соответствии с СУОТ и нормативными документами				
8.2.	Требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности при выполнении слесарно-сварочных работ				
8.3.	Виды и правила применения СИЗ, используемых для безопасного проведения слесарно-сварочных и грузоподъемных работ				
8.4.	Выполнение работ на высоте.				
8.5.	Правила работ с грузоподъемными механизмами. Правила строповки.				
<b>9.</b>	<b>Модуль 9. Практические навыки выполнения работ.</b>	<b>16</b>		<b>16</b>	
9.1.	Безопасные приемы и методы подготовки рабочего места.				
9.2.	Безопасные методы и приемы в процессе выполнения работ.				
9.3.	Безопасные приемы и методы работы после окончания основной работы.				
9.4.	Безопасные приемы и методы своих действий при возникновении пожара, и аварийных ситуаций.				
9.5.	Безопасные методы и приемы освобождения пострадавшего от действия электрического тока и оказания первой медицинской помощи.				
9.6.	Средства пожаротушения и работа с ними.				
9.7.	Безопасные приемы и методы работы без нарушений требований охраны труда.				
9.8.	Отработка практических навыков в соответствии с выполняемыми работами в организации.				
<b>10.</b>	<b>Итоговая аттестация.</b>	<b>2</b>			<b>4</b>
	<b>Итого: 40 часов</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>4</b>

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Программы обучения по профессии: «Слесарь по сборке металлоконструкций»

Контроль успеваемости обучающихся осуществляется в виде

Входного контроля (тесты/вопросы входного контроля)

Текущего контроля (ответы на вопросы/опрос, тестовые задания, выполнения практических заданий);

Итогового контроля – **квалификационный экзамен.**

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования и по результатам выполнения практических работ.

Контроль служит эффективным стимулирующим фактором для организации самостоятельной и систематической работы, усиливает глубину и долговременность полученных знаний. Контроль осуществляется на аудиторных занятиях, в том числе на практических занятиях, чем создаются условия, при которых слушатель активно работает над изучением данного курса.

Организация контроля строится на оценке знаний слушателей. Билет содержит 10 вопросов. При ответе на более чем на 70% вопросов правильно теоретический экзамен считается сданным «экзамен сдал».

### Контроль качества освоения программы

Метод контроля	Оценочные материалы
Входной контроль	Ответы на вопросы
Текущий контроль	Ответы на вопросы на слайде презентации, на бумажном носителе, выполнение практических заданий.
Итоговая аттестация	Ответы на итоговые тесты с вопросами по всему курсу

### Система оценки достижения планируемых результатов

Показатель (объект оценивания)	Критерии достижения	Значение показателя
Количество правильных ответов по итоговому тестированию	% правильных ответов	70% и более – зачтено Менее 70% - не зачтено

### Примеры вопросов входного контроля и итоговой аттестации.

№	Вопрос	Разряд
1	1. Дайте определение сборки. Расскажите об основных видах сборки.	3-4
2	Расскажите по схеме о слесарной операции разметке.	3-4
3	Расскажите по схеме о слесарной операции гибка листовой стали	3-4
4	Расскажите по схеме о слесарной операции сверление.	3-4
5	Как устранить дефект – «пора»?	4-6
6	Технологическая инструкция – это?	4-6
7	Какая операция устраняет биение отверстия?	4-6
8	Какие базовые плоскости для выполнения разметки отверстий под установку шурупов и люков существуют?	4-6
9	Что представляет собой процессы «Притирка, доводка и полирование» ?	5-6
10	Что такое «зенкерование, развертывание» ?	3-4
11	Сколько существует квалитетов точности?	3-5

12	Чему соответствует подача при нарезании резьбы:	4-5
13	Какой угол заточки сверла для обработки стали?	4-5
14	Требования к площадкам для проведения сборки металлоконструкций.	5-6
15	Требования к гидравлическим прессам.	5-6
16	Металлические колонны. Назначение, основные конструктивные элементы.	4-6
17	Подготовка поверхностей деталей и простых узлов металлоконструкций под сборку.	3-4
18	Технология сборки двутавровых балок.	4-6
19	Классификация средств измерения размеров.	3-6
20	Подготовка поверхностей деталей и простых узлов металлоконструкций под сборку.	3-4
21	Правила безопасности при выполнении слесарных работ.	3-6

### Список нормативных документов, литературы и методических материалов.

- Приказ Министерства Труда и Социальной Защиты РФ от 11 декабря 2020 года N 883н «Об Утверждении правил по охране труда в строительстве» Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и предназначена для профессионального обучения рабочих по профессии «Слесарь по сборке металлоконструкций»
- Приказ Ростехнадзора от 17.12.2015 N 521 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области использования атомной энергии
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок"(НП-089-15). «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под избыточным давлением, для объектов использования атомной энергии» НП-044-18.
- Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии "Правила устройства и эксплуатации локализирующих систем безопасности атомных станций" НП-010-16.
- Приказ от 26 ноября 2020 года N 461 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"
- (с изменениями на 12 апреля 2016 года).
- СТО НОСТРОЙ 2.23.84-2012 Объекты использования атомной энергии. Монтаж тепломеханического оборудования на атомных электрических станциях. Общие технические требования.
- Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «общие положения обеспечения безопасности атомных станций " (НП-001-15).
- Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студ. сред. проф. образования – 4-е изд.-М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 208 с.
- Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник для студ. сред. проф. образования - М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 192 с.
- Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения: учебник для студ. сред. проф. образования - 2-е изд. стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 160 с.

## УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Материально-технические условия реализации программы

1. Аудитория на 30 человек, 15 столов, 30 стульев, рабочее место преподавателя.
2. 1 компьютер.
3. Видеопроектор
4. Экран
5. Видеофильмы: Оказание первой помощи, Работа в замкнутых пространствах, Материалы и оборудование, Технология производства строительных работ.
6. Использование наглядных пособий и других учебных материалов.
7. Презентационные материалы по темам: Охраны труда, Оказание первой помощи, Оборудование и материалы.
8. Видео уроки по мерам безопасности при организации работ.
9. Перечень нормативной документации в сети Интернет.
10. Ситуационные задачи по программе обучения.

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В проведении лекционных и практических занятий используется материально-техническое обеспечение:

- Учебный класс. Доска. Флип-чарт.
- Компьютер с подключением к сети интернет.
- Проектор. Доска. Флип-чарт.

<b>Программа разработана:</b>	
Ломакин В.С.	Директор филиала НОУ ДПО «УЦПР»
<b>Согласовано:</b>	
<b>Шорникова Марина Евгеньевна</b> первый зам. директора по УМР НОУ ДПО «УЦПР»	