



Комитет по образованию  
Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж»  
(СПб ГБПОУ ЭМК)



Основная профессиональная образовательная программа  
среднего профессионального образования –  
программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих  
по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Форма обучения: очная  
Срок получения  
среднего профессионального образования  
по программе подготовки квалифицированных рабочих,  
служащих на базе основного общего  
образования: 1 год 10 месяцев  
Наименование квалификации: Сварщик  
Направленность: Сварщик ручной дуговой  
сварки плавящимся покрытым электродом  
Сварщик частично механизированной сварки плавлением

г. Санкт-Петербург  
2024

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании методической комиссии сварочного производства, протокол от 04.04.2024 № 4 на заседании методического совета протокол от 04.04.2024 № 4.

Рассмотрена и принята к утверждению на заседании Педагогического совета, протокол от 10.04.2024 № 16.

Организация – разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж» (СПб ГБПОУ ЭМК), Акционерное общество «Силовые машины – ЗТЛ, ЛМЗ, Электросила, Энергомашэкспорт», Общество с ограниченной ответственностью УК «УЗТМ-КАРТЭКС» - управляющая организация ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова».

## Содержание

Раздел 1. Общие положения .....	1
1.1. Назначение ОПОП СПО ППКРС .....	1
1.2. Нормативные документы .....	2
1.3. Используемые сокращения .....	3
Раздел 2. Основные характеристики ОПОП СПО ППКРС .....	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников .....	6
3.2. Профессиональные стандарты .....	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности .....	6
Раздел 4. Требования к результатам освоения ОПОП СПО ППКРС .....	8
4.1. Общие компетенции .....	8
4.2. Профессиональные компетенции .....	13
4.3. Матрица компетенций выпускника .....	22
Раздел 5. Структура и содержание ОПОП СПО ППКРС .....	32
5.1. Учебный план .....	32
5.2. Обоснование распределения вариативной части ОПОП СПО ППКРС .....	37
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) .....	39
5.4. Календарный учебный график .....	40
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик .....	42
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы .....	42
5.7. Практическая подготовка .....	42
5.8. Государственная итоговая аттестация .....	43
5.9 Оценка качества освоения ОПОП СПО ППКРС .....	43
Раздел 6. Организационно-педагогические условия реализации ОПОП СПО ППКРС .....	45
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП СПО ППКРС .....	45
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий .....	46
6.3. Кадровые условия реализации ОПОП СПО ППКРС .....	46
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации ОПОП СПО ППКРС .....	47
7. Приложения .....	48
Приложение 1,2 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик .....	48
Приложение 3 .....	49
Приложение 4 .....	67
Приложение 5 .....	73

## Раздел 1. Общие положения

### 1.1. Назначение ОПОП СПО ППКРС

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (далее – ОПОП СПО ППКРС) разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 № 863, зарегистрированного Министерством Юстиции Российской Федерации от 15.12.2023 № 76433, входящей в укрупненную группу профессий 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ и с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 15.00.00 от 25.07.2022 № 24, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, № 58 приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 29.07.2022 № П-256, разработанной в условиях эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет».

Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ПООП СПО) – примерный комплекс основных характеристик образования (примерный учебный план, примерный календарный учебный график, примерные рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, примерная рабочая программа воспитания, примерный календарный план воспитательной работы), определяющая рекомендуемые объем и содержание образования определенного уровня и (или) определенной направленности, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности, включая примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы, определенные в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации.

ОПОП СПО ППКРС – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

ОПОП СПО ППКРС определяет объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), результаты освоения ОПОП СПО ППКРС, условия образовательной деятельности.

ОПОП СПО ППКРС разработана для реализации ОПОП СПО ППКРС на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии.

Направленность (профиль) образования - ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы.

Направленность ОПОП СПО ППКРС отражает специфику подготовки конкретной квалификации.

## 1.2. Нормативные документы

ОПОП СПО ППКРС разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

3. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования».

4. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 № 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования».

4. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

5. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

6. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся».

7. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.10.2022 № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов».

8. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02.06.2022 № 390 «Об утверждении образцов и описания диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему».

9. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.12.2023 № 932 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий».

10. Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2021 № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования».

11. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02.09.2020 № 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования».

12. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

13. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик».

14. Постановлением правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную

деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

15. Постановлением Правительства Российской Федерации от 27.04.2024 № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования».

16. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»».

17. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»».

18. Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации Российской Федерации от 22.04.2015 № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования».

19. Рекомендациями по внедрению методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, одобрено протоколом заседания Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО от 26 апреля 2024 г. № 14.

20. Уставом Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж».

21. Иными локальными нормативными актами по вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе Акционерного общества «Силовые машины – ЗТЛ, ЛМЗ, Электросила, Энергомашэкспорт», Общества с ограниченной ответственностью УК «УЗТМ-КАРТЭКС» - управляющая организация ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Коробкова».

### 1.3. Используемые сокращения

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП СПО ППКРС – основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный учебный цикл;

ОП – общепрофессиональный учебный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный учебный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

## Раздел 2. Основные характеристики ОПОП СПО ППКРС

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик»	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	-	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 № 863, зарегистрированный Министерством Юстиции Российской Федерации от 15.12.2023 № 76433	
Квалификация (-и) выпускника	Сварщик	
в т.ч. дополнительные квалификации	-	
Направленности (при наличии)	Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом Сварщик частично механизированной сварки плавлением	
Нормативный срок реализации на базе ООО	1 год 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	2952 часа	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1 год 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952 часа	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	XXXX	XXXX
социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ, ЕН	XXX	XXX
общепрофессиональный цикл	XXX	XXX
профессиональный цикл	XXX	XXX
в т.ч. практика:	XXX	XXX
- учебная		
- производственная	- XXX	- XXX
- по профилю специальности/ преддипломная (при наличии)	- XXX	- XXX
	- XXX	- XXX
Вариативная часть образовательной программы	XXX	XXX
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	XX	XX
Наименование дисциплины, ПМ, ЦОМ1	X	X

<sup>1</sup> Указываются в том случае, если дисциплина, ПМ или ЦОМ сформированы в полном объеме за счет часов вариативной части

Наименование дисциплины, ПМ, ЦОМ	X	X
Наименование дисциплины, ПМ, ЦОМ	X	X
ГИА в форме демонстрационного экзамена + указывается из ФГОС	XXX	
Всего	XXXX	XXXX

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников

Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности<sup>2</sup>.

#### 3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП СПО ППКРС:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.002 Сварщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик»	А Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	А/01.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки А/03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций А/05.2 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	-	-	-	-

#### 3.3. Осваиваемые виды деятельности

<sup>2</sup> Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный N 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. N 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный N 46168).

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	ПМ.01 Выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений
Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)	ПМ.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)
Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)	ПМ.03 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
-	-

Наименование направленности: Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	ПМ.01 Выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений
Виды деятельности по выбору	
Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)	ПМ.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)

Наименование направленности: Сварщик частично механизированной сварки плавлением

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	ПМ.01 Выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений
Виды деятельности по выбору	
Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)	ПМ.03 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)

## Раздел 4. Требования к результатам освоения ОПОП СПО ППКРС

## 4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	Умения:
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска

	деятельности	<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</p> <p>приемы структурирования информации</p> <p>формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>
ОК 03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</p> <p>определять источники достоверной правовой информации</p> <p>составлять различные правовые документы</p> <p>находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</p> <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>

		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	Умения:
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:

	ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции
		традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Знания:

	подготовленности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

## 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации		Навыки/практический опыт:
		Н 1.1.01	ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке
		Н 1.1.02	проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования
		Н 1.1.03	зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку
		Н 1.1.04	выбора пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
		Н 1.1.05	сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений
			Умения:
		У 1.1.01	применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
		У 1.1.02	использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки
		У 1.1.03	использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
У 1.1.04	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения в профессиональной деятельности		

			Знания:
		З 1.1.01	правила подготовки кромок изделий под сварку
		З 1.1.02	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
		З 1.1.03	правила сборки элементов конструкции под сварку
		З 1.1.04	виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
		З 1.1.05	Правила технической эксплуатации электроустановок
	ПК 1.2. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)		Навыки/практический опыт:
		Н 1.2.01	выбора пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
			Умения:
		У 1.2.01	пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций
		У 1.2.02	читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей
		У 1.2.03	читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы
			Знания:
			З 1.2.01
		З 1.2.02	основные правила чтения технологической документации
	ПК 1.3. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку		Навыки/практический опыт:
		Н 1.3.01	сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений
			Умения:
		У 1.3.01	проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки
		У 1.3.02	применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий,

		узлов, деталей) под сварку
		Знания:
	З 1.3.01	основы технологии сварочного производства
	З 1.3.02	виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
	З 1.3.03	устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения
	З 1.3.04	устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения
	З 1.3.05	правила технической эксплуатации электроустановок
	З 1.3.06	классификацию сварочного оборудования и материалов
	З 1.3.07	основные принципы работы источников питания для сварки
		Навыки/практический опыт:
ПК 1.4. Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента	Н 1.4.01	выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой
	Н 1.4.02	выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений
	Н 1.4.03	выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках
	Н 1.4.04	использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва
		Умения:
	У 1.4.01	использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки
	У 1.4.02	использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
	У 1.4.03	применять сборочные приспособления для сборки

			элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
		У 1.4.04	зачищать швы после сварки
			Знания:
		З 1.4.01	основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок
		З 1.4.02	виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
		З 1.4.03	правила подготовки кромок изделий под сварку
		З 1.4.04	правила сборки элементов конструкции под сварку
			Навыки/практический опыт:
	ПК 1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	Н 1.5.01	использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва
		Н 1.5.02	определения причин дефектов сварочных швов и соединений
		Н 1.5.03	предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах
		Н 1.5.04	использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва
			Умения:
		У 1.5.01	использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки
		У 1.5.02	пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций
			Знания:
		З 1.5.01	влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва
		З 1.5.02	типы дефектов сварного шва
		З 1.5.03	методы неразрушающего контроля
		З 1.5.04	причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов
		З 1.5.05	способы устранения дефектов сварных швов
Выполнение ручной дуговой сварки	ПК 2.1. Проверять работоспособность и		Навыки/практический опыт:
		Н 2.1.01	эксплуатирования оборудования

(наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом		для сварки		
			Умения:		
		У 2.1.01	проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки		
		У 2.1.02	применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку		
			Знания:		
		З 2.1.01	основы технологии сварочного производства		
		З 2.1.02	виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки		
		З 2.1.03	устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения		
		З 2.1.04	устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения		
		З 2.1.05	правила технической эксплуатации электроустановок		
		З 2.1.06	классификацию сварочного оборудования и материалов		
		З 2.1.07	основные принципы работы источников питания для сварки		
			ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом		Навыки/практический опыт:
		Н 2.2.01	проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом		
		Н 2.2.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом		
Н 2.2.03	настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки				
	Умения:				
У 2.2.01	проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом				
У 2.2.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой				

			сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
			Знание:
		З 2.2.02	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
ПК 2.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке			Навыки/практический опыт:
		Н 2.3.01	выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок
			Умения:
		У 2.3.01	выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
			Знания:
		З 2.3.01	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
ПК 2.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва			Навыки/практический опыт:
		Н 2.4.01	проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
		Н 2.4.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
		Н 2.4.03	проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
		Н 2.4.04	подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
		Н 2.4.05	настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки
		Н 2.4.06	выполнения ручной дуговой сварки

		(наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
		выполнения дуговой резки
		Умения:
	У 2.4.01	проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
	У 2.4.02	настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
	У 2.4.03	выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
		Знания:
	З 2.4.01	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах
	З 2.4.02	основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом
	З 2.4.03	сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
	З 2.4.04	технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва
	З 2.4.05	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом
		Навыки/практический опыт:
	ПК 2.5. Выполнять	Н 2.5.01 выполнения дуговой резки металла

	дуговую резку металла		Умения:
		У 2.5.01	владеть техникой дуговой резки металла
			Знания:
		З 2.5.01	основы дуговой резки металла
Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	ПК 3.1. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением		Навыки/практический опыт:
		Н 3.1.01	эксплуатирования оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
			Умения:
		У 3.1.01	проверять работоспособность и исправность оборудования поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		У 1.3.02	применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
			Знания:
		З 3.1.01	основы технологии сварочного производства
		З 3.1.02	виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
		З 3.1.03	устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения
		З 3.1.04	устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения
		З 3.1.05	правила технической эксплуатации электроустановок
		З 3.1.06	классификацию сварочного оборудования и материалов
		З 3.1.07	основные принципы работы источников питания для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	ПК 3.2 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке		Навыки/практический опыт:
		Н 3.2.01	выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок
			Умения:
		У 3.2.01	выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке

			Знания:
		З 3.2.01	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
ПК 3.3 Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва			Навыки/практический опыт:
		Н 3.3.01	проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		Н 3.3.02	проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		Н 3.3.03	проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		Н 3.3.04	подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки)
		Н 3.3.05	настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки
		Н 3.3.06	выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
			Умения:
		У 3.3.01	проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		У 3.3.02	настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
	У 3.3.03	выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	
			Знания:
		З 3.3.01	основные группы и марки

			материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
		3 3.3.02	сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
		3 3.3.03	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
		3 3.3.04	технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
		3 3.3.05	порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
		3 3.3.06	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
		3 3.3.07	причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления

#### 4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики<sup>3</sup>

При наличии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативн	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой	Код и наименование трудовой функции

<sup>3</sup> Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

ая				функции	
ВД по ФГОС СПО	Выполнение подготовитель ных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	ПК 1.1 Проводить сборочные операции перед сваркой с использование м конструкторск ой, производствен но- технологическ ой и нормативной документации	40.002	А Подготовк а, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкц ии (изделий, узлов, деталей)	А/01.2 Проведение подготовитель ных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки
		ПК 1.2. Выбирать пространствен ное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)			
		ПК 1.3. Применять сборочные приспособлени я для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку			
		ПК 1.4. Проводить подготовку элементов конструкции			

		(изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента			
		ПК 1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственной технологической документации по сварке			
	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым	ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки			А/03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых

	электродом	(наплавка, резка) плавающимся покрытым электродом			деталей неответствен ных конструкций
		ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавающимся покрытым электродом			
		ПК 2.3. Выполнять предварительн ый, сопутствующи й (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производствен но- технологическ ой документации по сварке			
		ПК 2.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавающимся покрытым электродом простых деталей неответственн ых конструкций в нижнем, вертикальном			

		и горизонтально пространственном положении сварного шва			
		ПК 2.5. Выполнять дуговую резку металла			
	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	ПК 3.1. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением			А/05.2 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций
		ПК 3.2 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственной- технологической документации по сварке			
		ПК 3.3 Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных			

		БХ конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтально м пространствен ном положении сварного шва			
ВД по запросу работодате ля <sup>4</sup>	ВД 0X	...	...	...	...

## При отсутствии ПС

Часть ОПОП- П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
ВД по ФГОС СПО	ВД 01	ПК 1.1	Формулировка	Формулировка	Формулировка
		ПК 1.2	отсутствует	отсутствует	отсутствует
	ВД 02				
ВД по запросу работодателя <sup>5</sup>	ВД 0X				

<sup>4</sup> Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П

<sup>5</sup> Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П

4.3.2.

## Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО ППКРС

		ПК 1.5.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.				
ОДБ.01	Русский язык	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.5.	ПК 3.2.						
ОДБ.02	Литература	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.5.	ПК 3.2.		
ОДБ.03	Иностранный язык	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.5.	ПК 3.2.					
ОДБ.04	Химия	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 07.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.5.	ПК 3.1.	ПК 3.2.			
ОДБ.05	Биология	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 07.	ПК 1.4.							
ОДБ.06	История	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ПК 1.1.	ПК 1.5.					
ОДБ.07	Обществознание	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.5.		
ОДБ.08	География	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 09.	ПК 1.2.	ПК 2.4.	ПК 3.3.	
ОДБ.09	Физическая культура	ОК 01.	ОК 04.	ОК 08.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 3.2.	ПК 3.3.				
ОДБ.10	Основы безопасности жизнедеятельности и защиты Родины	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 3.2.	ПК 3.3.
ОДП.01	Математика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ПК 1.2.	ПК 1.5.	ПК 2.4.	ПК 3.3.	
ОДП.02	Информатика	ОК 01.	ОК 02.	ПК 2.2.	ПК 3.1.								
ОДП.03	Физика	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 07.	ПК 2.3.	ПК 2.5.	ПК 3.2.			
ОД.01	Введение в профессию	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.			
ОД.02	Основы черчения	ОК 01.	ОК 02.	ОК 09.									
ОД.03	Индивидуальный проект	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 09.				
СГ.01	История России	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.							
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.5.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 07.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.
		ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.							
СГ.04	Физическая культура	ОК 04.	ОК 08.										
СГ.05	Основы финансовой грамотности	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 09.					
СГ.06	Основы бережливого производства	ОК 04.	ОК 07.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 1.5.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.
		ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.									
ОП.01	Основы инженерной графики	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 1.1.						
ОП.02	Основы электротехники	ОК 01.	ОК 02.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 09.	ПК 1.1.						



	электродом (по выбору)"												
ПМ.03	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	Пк 3.3.
МДК.03.01	Сварочные материалы и оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	Пк 3.3.
МДК.03.02	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	Пк 3.3.
УП.03	Учебная практика "Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)"	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	Пк 3.3.
ПП.03	Производственная практика "Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)"	ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	Пк 3.3.

## Раздел 5. Структура и содержание ОПОП СПО ППКРС

### 5.1. Учебный план

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный год	Курс	№ учебной группы
2024-2025	1	105
2025-2026	2	205





## Комплексные формы промежуточной аттестации:

№	Форма промежуточной аттестации	Семестр	[Семестр проведения] Наименование дисциплины/МДК	
1	Комплексный дифференцированный зачет	2	[2]	ОДБ.04 Химия
			[2]	ОДБ.05 Биология
2	Комплексный дифференцированный зачет	3	[3]	МДК.01.01 Технология производства сварных конструкций
			[3]	МДК.01.02 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений
3	Комплексный дифференцированный зачет	3	[3]	МДК.02.01 Основы технологии сварки
			[3]	МДК.02.02 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и резки металла
4	Комплексный дифференцированный зачет	3	[3]	МДК.03.01 Сварочные материалы и оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
			[3]	МДК.03.02 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
5	Комплексный дифференцированный зачет	3	[3]	ОП.02 Основы электротехники
			[3]	ОП.03 Материаловедение
			[3]	ОП.04 Допуски и технические измерения
6	Комплексный дифференцированный зачет	4	[4]	ПП.01 Производственная практика "Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений"
			[4]	ПП.02 Производственная практика "Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)"
			[4]	ПП.03 Производственная практика "Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)"
7	Комплексный дифференцированный зачет	4	[4]	УП.01 Учебная практика "Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений"
			[4]	УП.02 Учебная практика "Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)"

			[4]	УП.03 Учебная практика "Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)"
8	Комплексный зачет	3	[3]	СГ.05 Основы финансовой грамотности
			[3]	СГ.06 Основы бережливого производства
9	Комплексный дифференцированный зачет	3	[3]	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
			[3]	СГ.01 История России

## 5.2. Обоснование распределения вариативной части ОПОП СПО ППКРС

Индекс	Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах		Вариативная часть образовательной программы	Обоснование, тема
	<b>Общеобразовательный цикл</b>	<b>1476</b>	<b>1476</b>		
	<b>Обязательная часть образовательной программы</b>	1152		<b>288</b>	
	Дисциплины (модули)	не менее 612			
	Практика	не менее 540			
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>			<b>288</b>	
ПМ.01	Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений				
ПП.01	Производственная практика "Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений"			36	(Запрос работодателя)
ПМ.02	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)				
ПП.02	Производственная практика "Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)"			72	(Запрос работодателя)
ПМ.03	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)				
УП.03	Учебная практика "Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)"			72	(Запрос работодателя)
ПП.03	Производственная практика "Выполнение			72	(Запрос работодателя)

	частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)"				
ПА.00	Промежуточная аттестация		72	36	
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация:				
	на базе основного общего образования	36	36		
	Общий образовательный объем программы на базе основного общего образования	<b>2952</b>	<b>2952</b>		

### 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1	Проведение сборочных операций перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации	ПМ.01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	108	4	Сварочный цех, участок	Начальник цеха
2	Выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	ПМ.01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений				
3	Применение сборочных приспособлений для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	ПМ.01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений				
4	Подготовка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента	ПМ.01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений				
5	Проведение контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	ПМ.01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений				
6	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	ПМ.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)	108	4	Участок ручной дуговой сварки	Начальник цеха
7	Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	ПМ.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом				

		электродом (по выбору)				
8	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке	ПМ.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)				
9	Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	ПМ.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)				
10	Выполнение дуговой резки металла	ПМ.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)				
11	Настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	ПМ.03 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)	144	4	Участок частично механизированной сварки	Начальник цеха
12	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке	ПМ.03 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)				
13	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва	ПМ.03 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)				

#### 5.4. Календарный учебный график

Календарный учебный график определяет последовательность и распределение по периодам обучения учебных курсов, дисциплин (модулей), практики, а также сроки проведения промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации, каникулярное время в соответствии с календарным годом.



### 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик составляют комплекс основных характеристик ОПОП СПО ППКРС по профессии и являются составной частью ОПОП СПО ППКРС, определяют содержание дисциплин (модулей), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и/или дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2.

### 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по профессии являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

### 5.7. Практическая подготовка

Освоение ОПОП СПО ППКРС предусматривает проведение практики обучающихся, образовательная деятельность при освоении ОПОП СПО ППКРС или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность, в том числе в структурном подразделении указанной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между указанной организацией и организацией, осуществляющей образовательную деятельность, к организациям, осуществляющим деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, приравниваются лица, зарегистрированные в установленном порядке в качестве индивидуальных предпринимателей, нотариусы, занимающиеся частной практикой, адвокаты, учредившие

адвокатские кабинеты, а также иные лица, чья профессиональная деятельность в соответствии с федеральными законами подлежит государственной регистрации и (или) лицензированию.

Учебная практика – это первое погружение в профессиональную деятельность, формирование на начальном этапе профессиональных компетенций обучающихся. Производственная практика направлена на развитие и закрепление компетенций, сформированных на начальном этапе практической подготовки

Практическая подготовка при реализации ОПОП СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах организациях (предприятиях), при проведении практических и лабораторных занятий, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- включает в себя уроки, лекции, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) на основании договора о практической подготовке обучающихся.

#### 5.8. Государственная итоговая аттестация

ГИА осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

ГИА обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в приложении 4.

#### 5.9 Оценка качества освоения ОПОП СПО ППКРС

Качество ОПОП СПО ППКРС определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе;

в целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации;

внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в том числе в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные

структуры, в целях признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Оценка качества освоения ОПОП СПО ППКРС включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции. Текущий контроль проводится в виде практических работ, лабораторных работ, контрольных работ, оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Формами промежуточной аттестации являются: зачет (дифференцированный, недифференцированный), экзамен, экзамен по профессиональному модулю, квалификационный экзамен. Промежуточная аттестация по всем видам практики проводится в форме дифференцированного зачета.

Результаты промежуточной аттестации определяются оценками следующим образом: зачет (недифференцированный); комплексный зачет (недифференцированный): «не зачтено», «зачтено»; зачет (дифференцированный); экзамен; экзамен по профессиональному модулю, квалификационный экзамен: «2 – неудовлетворительно», «3 – удовлетворительно», «4 – хорошо», «5 – отлично».

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины, междисциплинарного курса, практики. Дифференцированные зачеты по учебной и производственной практикам проводятся в форме выполнения практических работ, практико-ориентированных заданий. Экзамены по профессиональным модулям проводятся после прохождения учебной и производственной практик. Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8 экзаменов в учебном году, а количество зачетов – 10. В указанное количество не входит зачет по дисциплине «Физическая культура».

Оценочные материалы для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разработаны и утверждены директором СПб ГБПОУ ЭМК, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации – разработаны и утверждены директором СПб ГБПОУ ЭМК после предварительного положительного согласования работодателя.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов активно привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов активно привлекаются работодатели.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся. Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ОПОП СПО ППКРС.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена.

## Раздел 6. Организационно-педагогические условия реализации ОПОП СПО ППКРС

### 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП СПО ППКРС

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

социально-гуманитарных дисциплин;  
иностранный язык в профессиональной деятельности;  
безопасность жизнедеятельности;  
основы инженерной графики;  
основы электротехники;  
материаловедения;  
допуски и технические измерения;  
теоретических основ сварки и резки металлов.

Лаборатории:

материаловедения;  
электротехники и сварочного оборудования;  
испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Мастерские:

слесарная;  
сварочная для сварки металлов;  
сварочная для сварки неметаллических материалов.

Полигоны:

сварочный.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»;  
актовый зал.

Перечень минимально необходимого набора инструментов:

защитные очки для сварки;  
защитные очки для шлифовки;  
сварочная маска;  
защитные ботинки;  
средство защиты органов слуха;  
ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;  
металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;  
огнестойкая одежда;  
молоток для отделения шлака;  
зубило;  
разметчик;

напильники;  
металлические щетки;  
молоток;  
универсальный шаблон сварщика;  
стальная линейка с метрической разметкой;  
прямоугольник;  
струбцины и приспособления для сборки под сварку;  
оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, частично механизированной сварки плавлением и для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

ОПОП СПО ППКРС обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям. Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение. Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей). Библиотечный фонд укомплектован печатными или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов. Обучающимся предоставлен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет, информационно-образовательной среде – электронно-библиотечной системе Znanium, электронно-библиотечной системы «Лань», системе дистанционного обучения «Электронный колледж» Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж» (<http://ecollege.empl-2.ru>), онлайн-доступ к фонду учебной и научной литературы (учебники, учебные пособия, монографии, авторефераты, энциклопедии, словари, справочники, периодические издания).

### 6.3. Кадровые условия реализации ОПОП СПО ППКРС

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности ФГОС СПО, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации ОПОП СПО ППКРС осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 % .

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1		АО «Силловые машины»		

#### 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации ОПОП СПО ППКРС

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерством просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

<sup>6</sup> Таблица может быть дополнена информацией на усмотрение образовательной организации

## 7. Приложения

Приложение 1,2 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик

<https://empl-2.ru/>

### Приложение 3

#### Материально-техническое обеспечение

Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

#### Оснащение кабинетов

Кабинет «Русский язык, литература»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол для обучающихся	Ширина 1400мм
2	Шкаф многосекционный	двухсекционный
3	Стул для обучающихся	Стул со спинкой
4	Стол преподавателя	Ширина 1400мм
5	Кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
6	Интерактивная доска, панель	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Магнитно-маркерная поверхность	Габаритный размер не менее 1700*1000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
2	Проектор	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
3	МФУ	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Интерактивная система совместной работы	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект демонстрационного оборудования	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.

Кабинет «Иностранный язык»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол для обучающихся	Ширина 1400мм
2	Шкаф многосекционный	двухсекционный
3	Стул для обучающихся	Стул со спинкой
4	Стол преподавателя	Ширина 1400мм
5	Кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
6	Интерактивная доска, панель	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Магнитно-маркерная поверхность	Габаритный размер не менее 1700*1000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
2	Проектор	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
3	МФУ	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Интерактивная система совместной работы	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект демонстрационного оборудования	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.

## Кабинет «Химия»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол для обучающихся	Ширина 1400мм
2	Шкаф многосекционный	двухсекционный
3	Стул для обучающихся	Стул со спинкой
4	Стол преподавателя	Ширина 1400мм
5	Кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
6	Интерактивная доска, панель	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Магнитно-маркерная поверхность	Габаритный размер не менее 1700*1000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
2	Проектор	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
3	МФУ	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Интерактивная система совместной работы	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
2	Вытяжной шкаф	
3	Стол-мойка одинарная	
4	Шкаф для хранения химических реактивов, химической посуды и приборов	
5	Сейф металлический	
6	Весы HL-200	
7	Штатив лабораторный для закрепления посуды и приборов	
8	Штатив для пробирок	
9	Держатель для пробирок	
10	Чашка выпарительная	
11	Пробирки	
12	Пробирка мерная	
13	Колба коническая (разной емкости)	
14	Колба мерная (разной емкости)	
15	Стаканы химические разной емкости	

16	Палочки стеклянные	
17	Пипетка с делениями разной вместимостью	
	Спиртовка	
	Электроплита ПЭМ	
	Очки защитные с прямой вентиляцией	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
1	Набор для моделирования молекул органических и неорганических соединений	
2	Набор «Неорганика»	
3	Набор «Органика»	
4	Набор хим. соединения (реактивы)	
5	DVD- фильм по темам «Химия»	
6	Стенд «Периодическая система элементов Д.И. Менделеева»	
7	Стенд «Электрохимический ряд напряжений металлов»	
8	Таблица «Растворимость солей, оснований, кислот в воде»	
9	Таблица «Классификация органических соединений»	
10	Модели кристаллических решеток	
11	Модели молекул	
12	Коллекции веществ	
13	Учебные наглядные пособия	
14	Комплект учебно-методической документации	
15	Набор «Неорганика»	
16	Набор «Органика»	
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект демонстрационного оборудования	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.

## Кабинет «Биология»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол для обучающихся	Ширина 1400мм
2	Шкаф многосекционный	двухсекционный
3	Стул для обучающихся	Стул со спинкой
4	Стол преподавателя	Ширина 1400мм
5	Кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
6	Интерактивная доска, панель	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Магнитно-маркерная поверхность	Габаритный размер не менее 1700*1000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
2	Проектор	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
3	МФУ	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги
<b>Дополнительное оборудование</b>		

1	Интерактивная система совместной работы	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект демонстрационного оборудования	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.

Кабинет «История», «Обществознание», «Основы финансовой грамотности», «Экономика организации», «Менеджмент»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол для обучающихся	Ширина 1400мм
2	Шкаф многосекционный	двухсекционный
3	Стул для обучающихся	Стул со спинкой
4	Стол преподавателя	Ширина 1400мм
5	Кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
6	Интерактивная доска, панель	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Магнитно-маркерная поверхность	Габаритный размер не менее 1700*1000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
2	Проектор	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
3	МФУ	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Интерактивная система совместной работы	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект демонстрационного оборудования	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.

Кабинет «География»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол для обучающихся	Ширина 1400мм
2	Шкаф многосекционный	двухсекционный
3	Стул для обучающихся	Стул со спинкой
4	Стол преподавателя	Ширина 1400мм
5	Кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
6	Интерактивная доска, панель	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Магнитно-маркерная поверхность	Габаритный размер не менее 1700*1000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
2	Проектор	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
3	МФУ	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Интерактивная система совместной работы	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект демонстрационного оборудования	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.

## Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол для обучающихся	Ширина 1400мм
2	Шкаф многосекционный	двухсекционный
3	Стул для обучающихся	Стул со спинкой
4	Стол преподавателя	Ширина 1400мм
5	Кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
6	Интерактивная доска, панель	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
7	Баскетбольные щиты	
8	Корзины баскетбольные	
9	Стойки волейбольные	
10	Сетки волейбольные	
11	Шведская стенка	
12	Скамейка гимнастическая	
13	Козел гимнастический	
14	Конь гимнастический	
15	Мостик гимнастический	
16	Стол для настольного тенниса	
17	Ворота для мини-футбола	
18	Мат гимнастический	
19	Стойка для прыжков в высоту	
20	Перекладина гимнастическая	
21	Весы напольные	
22	Баскетбольные мячи	
23	Футбольные мячи	
24	Степ-платформы	
25	Скакалки	
26	Обручи металлические	
27	Мат гимнастический	
28	Скамейка гимнастическая	
29	Степ-платформа	
30	Велотренажер	
31	Степпер C-500	
32	Тренажер Weider	
33	Спортивные тренажеры	
34	Комплект тренажеров (атлетический)	
35	Стойка для профессиональных гантелей с гантелями	

36	Беговая дорожка	
37	Многофункциональный тренажер	
38	Стойка для профессиональных гантелей с гантелями	
39	Стойка с гимнастическими палками (бодибары)	
40	Стойка с набивными мячами (медболы)	
41	Стол для армрестлинга	
42	Татами 6х6	
43	Скамейка гимнастическая	
44	Тренажер «голень»-машина	
45	Тренажер «Дельта»-машина	
46	Тренажер для жима ногами	
47	Шкаф для раздевалки двухярусный	
48	Степсплатформы	
49	Гири 16кг	
50	Мат гимнастический	
51	Мат гимнастический	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Магнитно-маркерная поверхность	Габаритный размер не менее 1700*1000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
2	Проектор	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
3	МФУ	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Интерактивная система совместной работы	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект демонстрационного оборудования	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.

## Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности и безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол для обучающихся	Ширина 1400мм
2	Шкаф многосекционный	двухсекционный
3	Стул для обучающихся	Стул со спинкой
4	Стол преподавателя	Ширина 1400мм
5	Кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
6	Интерактивная доска, панель	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Магнитно-маркерная поверхность	Габаритный размер не менее 1700*1000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
2	Проектор	Разрешение не менее 1280x720

		Контрастность 3000:1
3	МФУ	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Интерактивная система совместной работы	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
3	Макет автомата Калашникова	
4	Макеты гранат	
5	Тренажёр «Максим»	
6	Противогаз гражданский фильтрующий ГП-9	
7	Респираторы Р-2	
8	Носилки медицинские	
9	Аптечка медицинская	
10	Комплект средств индивидуальной защиты	
11	Учебно-наглядные пособия:	
12	Прибор радиационной разведки	
13	Прибор химической разведки	
14	Пакет перевязочный медицинский	
15	Пакет противохимический индивидуальный	
16	Медицинские принадлежности	
17	Макет автомата Калашникова	
18	Макеты гранат	
19	Тренажёр «Максим»	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект демонстрационного оборудования	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.

## Кабинет «Математика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол для обучающихся	Ширина 1400мм
2	Шкаф многосекционный	двухсекционный
3	Стул для обучающихся	Стул со спинкой
4	Стол преподавателя	Ширина 1400мм
5	Кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
6	Интерактивная доска, панель	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Магнитно-маркерная поверхность	Габаритный размер не менее 1700*1000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
2	Проектор	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
3	МФУ	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Интерактивная система совместной работы	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
2	Комплекты для индивидуальной и групповой	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.

	работы	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект демонстрационного оборудования	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.

Кабинет «Информатика», «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол для обучающихся	Ширина 1400мм
2	Шкаф многосекционный	двухсекционный
3	Стул для обучающихся	Стул со спинкой
4	Стол преподавателя	Ширина 1400мм
5	Кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
6	Интерактивная доска, панель	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Магнитно-маркерная поверхность	Габаритный размер не менее 1700*1000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
2	Проектор	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
3	МФУ	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Интерактивная система совместной работы	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект демонстрационного оборудования	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.

Кабинет «Физика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол для обучающихся	Ширина 1400мм
2	Шкаф многосекционный	двухсекционный
3	Стул для обучающихся	Стул со спинкой
4	Стол преподавателя	Ширина 1400мм
5	Кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
6	Интерактивная доска, панель	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Магнитно-маркерная поверхность	Габаритный размер не менее 1700*1000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
2	Проектор	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1

3	МФУ	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Интерактивная система совместной работы	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
3	Комплект электроснабжения кабинета физики	
4	Цифровая лаборатория «Архимед» (регистратор данных NOVA5000, датчик расстояния 0 – 6 м, датчик силы +/-50Н, клавиатура, мышь) –	
5	Штатив лабораторный комбинированный	
6	Набор спектральных трубок	
7	Лабораторный набор «Геометрическая оптика»	
8	Лабораторный набор «Волновая оптика»	
9	Линзы	
10	Микроскоп	
11	Спектроскоп	
12	Калориметр	
13	Набор калориметрических тел	
14	Прибор для измерения длины световой волны	
15	Набор дифракционных решеток	
16	Динамометр демонстрационный	
17	Динамометр школьный	
18	Демонстрационный настольный Маятник Фуко	
19	Шар Паскаля	
20	Весы учебные с гирями	
21	Набор тел равной массы	
22	Набор тел равного объема	
23	Магнит U-образный лабораторный	
24	Магнит полосовой лабораторный (пара)	
25	Электромагнит разборный (демонстрационный)	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект демонстрационного оборудования	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.

## Кабинет «Основы бережливого производства»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол для обучающихся	Ширина 1400мм
2	Шкаф многосекционный	двухсекционный
3	Стул для обучающихся	Стул со спинкой
4	Стол преподавателя	Ширина 1400мм
5	Кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
6	Интерактивная доска, панель	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Магнитно-маркерная поверхность	Габаритный размер не менее 1700*1000 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
2	Проектор	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
3	МФУ	Лазерная технология печати, встроенный сканер,

		автоподачи бумаги
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Интерактивная система совместной работы	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект учебного наглядного материала	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
2	Комплекты для индивидуальной и групповой работы	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Комплект демонстрационного оборудования	Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз.

## Кабинет «Инженерная графика»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя	Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвижными ящиками. Компьютерное кресло Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол (минимальные габариты (В x Ш x Г): 730 x 1400 x 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)
3	Комплект учебно-методической документации	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
4	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
5	Принтер	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподатчик бумаги
6	Мультимедиапроектор с экраном	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
7	Персональные компьютеры обучающихся	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
<b>Дополнительное оборудование</b>		
8	Интерактивная доска	Диагональ не менее 65 дюймов Разрешение FullHD.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
9	Комплект учебных пособий, в том числе электронные носители	

## Кабинет «Электротехника»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя	Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвижными ящиками. Компьютерное кресло Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол (минимальные габариты (В x Ш x Г): 730 x 1400 x 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)
3	Комплект учебно-методической документации	
<b>II Технические средства</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
4	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
5	Принтер	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподатчик бумаги
6	Мультимедиапроектор с экраном	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
7	Персональные компьютеры обучающихся	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
<b>Дополнительное оборудование</b>		
8	Интерактивная доска	Диагональ не менее 65 дюймов Разрешение FullHD.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
9	Комплект учебных пособий, в том числе электронные носители	

Кабинет теоретических основ сварки и резки металлов

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя	Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвижными ящиками. Компьютерное кресло Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол (минимальные габариты (В x Ш x Г): 730 x 1400 x 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)
3	Комплект учебно-методической документации	Плакаты (сварка и резка металла)
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
4	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
5	Принтер	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподатчик бумаги
6	Мультимедиапроектор с экраном	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
<b>Дополнительное оборудование</b>		
7	Интерактивная доска	Диагональ не менее 65 дюймов Разрешение FullHD.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Комплект учебных пособий, в том числе электронные носители	

Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Читальный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стол для выдачи пособий	Ширина 1400мм
2	Шкаф для читательских формуляров	
3	Картотека	
4	Стол учебные (для читального зала,	Ширина 1400мм

	модульные для коворкинга, компьютерные)	
5	Стул ученический регулируемый по высоте	
6	Кресло для чтения	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
7	Интерактивный программно-аппаратный комплекс	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
8	Многофункциональное устройство	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподатчик бумаги
9	Документ-камера	
10	Акустическая система для аудитории	
11	Сетевой фильтр	
12	Средство организации беспроводной сети	

## Актовый зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стулья по количеству обучающихся	Офисный стол (минимальные габариты (В x Ш x Г): 730 x 1400 x 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)
2	Трибуна	
3	Стол в президиум	Ширина 1400мм
4	Стул в президиум	Ширина 1400мм
5	Системы хранения светового и акустического оборудования	
6	Струнно-клавишный музыкальный инструмент	
7	Мультимедийная трибуна для презентаций	
8	Управляемая видеочкамера	
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
9	Экран большого размера	
10	Проектор для актового зала с потолочным креплением	
11	Автоматизированное рабочее место оператора	
12	DJ-проигрыватель звуковой системы	
13	Радиосистема с головным микрофоном	
14	Вокальный радиомикрофон	
15	Напольная микрофонная стойка-журавль	
16	Цифровой микшер	
17	Сабвуфер	
18	Активная трехполосная акустическая система	
19	Средство организации беспроводной сети	
20	Комплект проводов для проекта	
21	Шкаф	

## Оснащение лабораторий

## Лаборатория материаловедения

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя	Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвигаемыми ящиками. Компьютерное кресло Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол (минимальные габариты (В x Ш x Г): 730 x 1400 x 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)
3	Комплект учебно-методической документации	
<b>II Технические средства</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
4	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
5	Принтер	Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподатчик бумаги
6	Мультимедиапроектор с экраном	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
7	Типовые комплекты учебного оборудования по изучению микроструктуры углеродистой стали (цветных сплавов, легированной стали), по закалке углеродистых и легированных сталей;	коллекцию микрошлифов, альбом микроструктур; методические указания
8	Разрывная машина (с ноутбуком) (растяжение-сжатие)	Напольная, двухвинтовая, двузонная, с компьютерной системой управления и измерения машина с максимальной нагрузкой каждой рабочей зоны до 500 кН. Ширина рабочей зоны машины 500 мм, высота рабочего пространства 900 мм и более.
9	Машина испытательная учебная (растяжение-сжатие)	машина с максимальной нагрузкой каждой рабочей зоны до 500 кН. Ширина рабочей зоны машины 500 мм, высота рабочего пространства 900 мм и более.
10	Твердомер	Широкий диапазон измерений в числах НЛС и непосредственное отображение преобразованных значений в числах твердости НВ, HRB, HRC, HV, HS; Связь с ПК через интерфейс RS-232
11	Металлографический микроскоп	для наблюдения микроструктуры металлов, сплавов и других непрозрачных объектов в отраженном поляризованном и обыкновенном свете. Увеличение 50-500.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
12	Универсальный учебный комплекс по сопротивлению материалов	Позволяет исследовать и определять изменение перемещений и деформаций в определенных точках стержней и балок различной формы поперечного сечения при изменении величины внешней нагрузки определенного характера (растяжения, сжатия, изгиба, кручения).
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
13	Электронные плакаты по материаловедению с демонстрационным комплексом	Дидактические материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы для демонстрации преподавателем на лекциях.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
14	Коллекции микрошлифов	Набор металлографических образцов, состоящий из 25 шлифов различных материалов.
15	Альбомы микроструктур	Альбом содержит 100 фотографий
16	Набор образцов мер твердости по Виккерсу, Бринеллю, Роквеллу	Диапазон измерения: 4-450 НВС, 20-88 НРА, 20-100 HRB, 20-70 HRC, 200-1000 HV Усилие: 294.2, 306.5, 588.4, 612.9, 980.7, 1471, 1839 Н (30, 31.25, 60, 62.5, 100, 150, 187.5 кгс.) Макс. высота образца: 200 мм Глубина горловины: 160 мм Питание: 220 В

## Лаборатория электротехники и сварочного оборудования

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя	Стол размером 1600*1600*750 мм. С

		выдвижными ящиками. Компьютерное кресло Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол (минимальные габариты (В x Ш x Г): 730 x 1400 x 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)
3	Комплект учебно-методической документации	Плакаты (сварочное оборудование)
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
4	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
5	Принтер	Лазерная технология печати, автоподатчик бумаги
6	Мультимедиапроектор с экраном	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
7	Макеты электротехнических устройств: генератор, трансформатор, электродвигатель	Основные характеристики электротехнических устройств
8	Стенды сменные «Магнитные цепи», «Электронные приборы и устройства», «Электрические машины»	Основные параметры, виды и характеристики
9	Макеты электроприборов (амперметры, вольтметры)	Виды электроприборов
10	Комплект радиоэлектронный для фронтальных лабораторных работ и практикума по электродинамике	Для выполнения не менее 17 практических и лабораторных работ
<b>Дополнительное оборудование</b>		
11	Реостаты двухполюсные, однополюсные	Виды и принцип работ
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12	Макеты электротехнических устройств: генератор, трансформатор, электродвигатель	Основные характеристики электротехнических устройств
13	Стенды сменные «Магнитные цепи», «Электронные приборы и устройства», «Электрические машины»	Основные параметры, виды и характеристики
14	Макеты электроприборов (амперметры, вольтметры)	Виды электроприборов
15	Демонстрационное электрооборудование (измерительные и регулирующие приборы и инструменты)	Учебная техника для применения на практике теоретических знаний
<b>Дополнительное оборудование</b>		
16	Образцы диэлектрических материалов	Виды и характеристики материалов

## Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Рабочее место преподавателя	Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвижными ящиками. Компьютерное кресло Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол (минимальные габариты (В x Ш x Г): 730 x 1400 x 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)
3	Комплект учебно-методической документации	Плакаты (контроль качества сварных соединений)
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

4	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Тб, клавиатура, мышь, Операционная система
5	Принтер	Лазерная технология печати, автоподатчик бумаги
6	Мультимедиапроектор с экраном	Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1
<b>III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
7	Пресс гидравлический (усилие 30 тонн)	Пресс гидравлический стационарно установленный в помещении для разрушающего испытания минимальная сила давления составляет не менее 30 тонн
8	Твердомер с электронным блоком обработки сигнала с датчиком	Широкий диапазон измерений в числах HLC и непосредственное отображение преобразованных значений в числах твердости HB, HRB, HRC, HV, HS; Связь с ПК через интерфейс RS-232
9	Металлографический микроскоп	для наблюдения микроструктуры металлов, сплавов и других непрозрачных объектов в отраженном поляризованном и обыкновенном свете. Увеличение 50-500.
10		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
11	Набор образцов мер твердости по Виккерсу, Бринеллю, Роквеллу	Стационарный универсальный твердомер HBRV-187,5 Диапазон измерения: 4-450 HBC, 20-88 HRA, 20-100 HRB, 20-70 HRC, 200-1000 HV Усилие: 294.2, 306.5, 588.4, 612.9, 980.7, 1471, 1839 Н (30, 31.25, 60, 62.5, 100, 150, 187.5 кгс.) Макс. высота образца: 200 мм Глубина горловины: 160 мм Питание: 220 В
12	Комплект визуально-измерительного комплекта ВИК-1	Фонарик, Маркер, Рулетка, Линейка, УШС, Набор щупов, Шаблоны радиусные, Штангенциркуль, Угольник поворочный, Лупа, Сумка, Батарейки
<b>IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
13	Стенд «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»	Виды дефектов сварных швов.

Оснащение мастерских  
Мастерская слесарная

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Верстаки с тисками (по количеству рабочих мест)	ДхШхВ:1200х600х800850 мм
2	Станок сверлильный с тисками станочными	650 Вт, максимальный диаметр 16 мм.230 В/ 50 Гц
3	Станок точильный двусторонний	Заточной станок предназначен для заточки режущего инструмента имеет два образивных камня не менее 200мм в диаметре каждый
4	Настольный фрезерный станок	Напряжение 220 В Вертикальный ход 30мм. Длина рабочего стола 240 мм Ширина рабочего стола 145 мм
5	Машины для снятия фаски с металла под различными углами	Угол фаски 15-60 гр., глубина фаски не менее 15 мм, ширина фаски 21 мм.
6	Углошлифовальные машины	Углошлифовальная машина под круг диаметром 125мм с плавной регулировкой оборотов и защитным кожухом

7	Наборы слесарного инструмента	Молоток, зубило, чертилка, маркер
8	Наборы измерительных инструментов	Рулетка измерительная, штангенциркуль, линейка металлическая
9	Отрезной инструмент	Ножовка по металлу,
10	Ручной инструмент по обработки поверхности металла	Напильники с рабочей поверхностью не менее 250 мм
<b>Дополнительное оборудование</b>		
11	Зубило	зубило слесарное 200мм стальное выполнено из инструментальной стали и имеет определенный угол заточки
12	Резметчик	Чертилка металлическая с напайкой рабочей части из твердосплавного материала
13	Напильники	Круглый, плоский, квадратный с рабочей поверхностью не менее 250 мм
14	Металлические щетки	Металлическая каршетка по металлу с пластиковой ручкой
15	Молоток	молоток слесарный с пластиковой ручкой из композитного материала и молотком весом не менее 500 гр
16	Стальная линейка с метрической разметкой	Линейка металлическая имеет толщину в 1 мм длину рабочей поверхности не более 300 мм и нанесенной разметкой на ее поверхности
<b>II Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
17	Демонстрационные стенды, макеты;	
18	Техническая документация, инструкции, правила	

**Мастерская сварочная для сварки металлов**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Посты ручной дуговой сварки	Площадь одного рабочего места не менее 6.25 м.кв
2	Посты для полуавтоматической сварки в защитном газе	Площадь одного рабочего места не менее 6.25 м.кв
3	Пост кислородной резки металла	Площадь одного рабочего места не менее 6.25 м.кв
4	Комплект универсальных переносных приспособлений	клещи зажимные с жесткой фиксацией двух поверхностей и регулировкой
5	Сборочно-сварочные приспособления	Сборочно-сварочный стол с крепежными элементами (для фиксации трубы в положения Н-Л045 РС; РН и пластин в РА; РС; РР; РЕ положении) мин. обеспечивающие одинаковые условия работы для каждого участника.
6	Трансформаторы Инвертер	Сварочные аппараты, напряжение холостого хода в 72 вольта. Потребляемый ток 41 амп. диапазон регулировки сварочного тока составляет, от 20 до 250А включительно..ПВ 60%.Класс защиты 21.С графическим отображением силы сварочного тока на цифровом дисплее
7	Балластные реостаты	
8	Принадлежности сварщика	Металлическая каршетка по металлу с пластиковой ручкой, магнитные угольники 100x100, молоток шлакоотделитель, шаблон сварщика УШС
9	Набор слесарного инструмента	Молоток слесарный 500гр, зубило слесарное 200мм (стальное), бокорезы, линейка металлическая до 300мм, угольник металлический, чертилка
10	Комплекты средств индивидуальной защиты	Очки защитные, респиратор, щиток для работы с

		УШМ, краги сварщика для MMA и MIG/MAG, беруши, , маска сварочная, затемнение не менее 10-13d
11	Комплект инструмента для визуального контроля качества сварных швов после сварки	Набор для визуально-измерительного контроля находится в индивидуальной упаковке для переноски (Линейка металлическая, Угольник поверочный 90мм, Штангенциркуль 250 мм с глубиномером, УШС – 1,2,3, Шаблон Ушерова-Маршака, Маркер (3 цвета - белый, черный красный), фонарик светодиодный, лупа х3, лупа х5 и др.)
12	Сварочные материалы для дуговой сварки и резки металла	Сварочные электроды 2,5 мм, 3,0 мм, 4,0 мм (5кг) основное покрытие
13	Приточно-вытяжная вентиляция общая и местная	общая вентиляция в мастерской с индивидуальным подключением к столам, пропускная способность более 400м3
14	Ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом	Углошлифовальная машина под круг диаметром 125мм с плавной регулировкой оборотов и защитным кожухом
15	Металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящей по размеру	Тарелкообразная стальная щетка для УШМ 125мм с плетеными стальными волокнами
<b>Дополнительное оборудование</b>		
16	Молоток для отделения шлака	Молоток шлакоотделитель, имеет черный цвет и расположенная демпфирующая ручка позволяет избежать повреждения кисти рабочего
17	Струбцины и приспособления для сборки под сварку	G-образная, винтовой, чугун, сварочные зажимные клещи 280 мм, тип С GLWP 280, зажимные клещи, магнитные угольники красного цвета для крепежа металлических изделий с рабочей поверхностью в 100мм
18	Универсальный шаблон сварщика	Универсальный шаблон сварщика №1; 2; 3, предназначен для измерения геометрических параметров металла и металла шва. Имеет индивидуальную упаковку и инструкцию по применению
19	Металлические щетки	Металлическая каршетка по металлу с пластиковой ручкой
20	Огнетушители	Огнетушитель углекислотный ОУ-1
21	Полигон сварочный	361,6 м.кв.
<b>II Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
22	Демонстрационные стенды, макеты;	
23	Техническая документация, инструкции, правила	

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Операционные системы: Astra Linux Special Edition; Альт Рабочая станция; Microsoft Windows XP Professional; Microsoft Windows 10	Дисциплины (модули) СГ.00, ОП.00, ПМ.00	12
2	Офисное программное обеспечение Мой Офис Профессиональный; Офисный комплект приложений Р7-Офис		12
3	КОМПАС -3D		12
4	CAD/ CAM-система «Master Cam» 2018 CAD/CAM-система «Спруткам»		12

5	T-FLEX Технология. Академическая; T-FLEX Раскрой. Академическая; T-FLEX DOCs. Академическая; T-FLEX CAD. Академическая; Triangulatica Premium		12
6	ADEM-VX 8.1 Свободная академическая версия		12
7	Контентная фильтрация: Централизованная система контентной фильтрации и контроля доступа в Интернет «Rejector»		12

**Программные продукты:**

Электронный учебно-методический комплекс «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)», версия для локальной сети

Электронный учебно-методический комплекс «Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)», версия для СДО

Электронный учебно-методический комплекс «Электротехника и электроника», версия для локальной сети

Электронный учебно-методический комплекс «Электротехника и электроника», версия для СДО

Электронный учебный курс Зайцев С.А, «Допуски и технические измерения»

Электронный учебный курс Косолапова Н.В. «Безопасность жизнедеятельности», программный продукт ООО «ОИЦ «Академия»;

Электронный учебный курс Моряков О.С. «Материаловедение», программный продукт ООО «ОИЦ «Академия»;

Электронный учебный курс Прошин В.М. «Электротехника», программный продукт ООО «ОИЦ «Академия»;

Электронный учебный курс Муравьев С.Н. «Инженерная графика», программный продукт ООО «ОИЦ «Академия».

Приложение 4

Программа государственной итоговой аттестации

## Содержание

Общие положения

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Организация и проведение демонстрационного экзамена

## Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) присваивается квалификация: сварщик.

Программа ГИА является частью ОПОП СПО ППКРС и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

## Виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	ПМ.01 Выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений
Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)	ПМ.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)
Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)	ПМ.03 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
-	-

## Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
1	2
Выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	<p>ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).</p> <p>ПК 1.3. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.</p> <p>ПК 1.4. Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента.</p> <p>ПК 1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>
Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)	<p>ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.</p> <p>ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>ПК 2.4. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.</p> <p>ПК 2.5. Выполнять дуговую резку металла</p>
Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)	<p>ПК 3.1. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.</p> <p>ПК 3.2. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>ПК 3.3. Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</p>

Наименование направленности: Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	ПМ.01 Выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений
Виды деятельности по выбору	
Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)	ПМ.02 Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (по выбору)

Наименование направленности: Сварщик частично механизированной сварки плавлением

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений	ПМ.01 Выполнение подготовительных сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений
Виды деятельности по выбору	
Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)	ПМ.03 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением (по выбору)

Выпускники, освоившие программу по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

При наличии демонстрационного экзамена

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки

площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Сроки проведения ГИА регламентируются образовательной организацией в календарном учебном графике на текущий учебный год.

Условия проведения и систему оценивания государственного экзамена образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

#### Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения (указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается)

2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА)

3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки ДЭ).

4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения ДЭ).

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся ДЭ.

6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)

#### Приложения:

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников.

Оценочные материалы в соответствии со структурой.

Приложение 5

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

## Раздел 1. Целевой

## 1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО.

Вариативные целевые ориентиры не должны противоречить инвариантным целевым ориентирам.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли, профессии/специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни (местоположение ПОО, субъект РФ)
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию/специальность
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии /специальности, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре профессии /специальности
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии /специальности
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной профессии /специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
– готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
– ...
– ...
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности профессии

/специальности
– ...
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

## Раздел 2. Содержательный

### 2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии/специальности\*

#### Модуль «Образовательная деятельность»


#### Модуль «Кураторство»

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии /специальности

#### Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в профессии /специальности
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии /специальности

#### Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями профессии/специальности
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров профессии /специальности

#### Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии /специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии /специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профессии /специальности
---

размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с профессией /специальностью
--

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий профессии/специальности
---

совместные мероприятия, посвященные Дню профессии/специальности
---

Модуль «Профилактика и безопасность»

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии/специальности
--

организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией/специальностью
---

поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ профессии/специальности
---

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию/специальность
--

организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии /специальности: презентации, лекции, акции
--

реализация социальных проектов по профессии/специальности, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами
--

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню профессии/специальности
--

участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по профессии/специальности
--

проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик
--

организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по профессии/специальности
--

организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры профессии/специальности»
--

проведение практико-ориентированных мероприятий
---

### Раздел 3. Организационный

#### 3.1. Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности
---

разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации
--

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнеров (образовательных, социальных и др.) (при наличии)

привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по профессии/специальности
---

#### 3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности (при наличии)

приказ о проведении родительского собрания
--

положение о кураторе
----------------------

программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»
--

программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»
--

приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества
---

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнерами (при наличии)

договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями
---

сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования
--

#### 3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по профессии/специальности – рейтинги, портфолио и пр. (при наличии)

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося
---

участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной
--

направленности, связанных с профессией/специальностью
---

рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров
---

реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по профессии /специальности
---

успешное освоение образовательных программ по профессии/специальности
---

<p>Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии) сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.</p>
---

### 3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по профессии\специальности может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

<p>анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по профессии/специальности</p>
---

### Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей конкретной профессии/специальности.

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1	...			
	2. Кураторство			
1	...			
	3. Наставничество			
1	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»			
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1	...			
2	...			
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1	...			
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1	...			
	7. Самоуправление			
	...			
	8. Профилактика и безопасность			
1	...			
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1	...			
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1	...			
2	...			

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruym.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;