



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

СОГЛАСОВАНО
АО «Силовые машины»



СОГЛАСОВАНО
ООО «ИЗ-КАРТЭКС им.
П.Г. Коробкова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор
СПб ГБПОУ ЭМК



А.В. Гусев

Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.19 Сварочное производство

Форма обучения: очная
Срок получения
среднего профессионального образования
по программе подготовки специалистов среднего звена
на базе основного общего
образования: 3 года 10 месяцев
Наименование квалификации:
Техник
Направленность: Техник сварочного производства

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 ППССЗ..... | 1 |
| 1.2. Нормативные документы | 2 |
| 1.3. Используемые сокращения..... | 3 |
| Раздел 2. Основные характеристики ОПОП СПО ППССЗ | 4 |
| Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника..... | 5 |
| 3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников | 5 |
| 3.2. Профессиональные стандарты..... | 5 |
| 3.3. Осваиваемые виды деятельности | 7 |
| Раздел 4. Требования к результатам освоения ОПОП СПО ППССЗ | 8 |
| 4.1. Общие компетенции..... | 8 |
| 4.2. Профессиональные компетенции | 13 |
| 4.3. Матрица компетенций выпускника | 24 |
| Раздел 5. Структура и содержание ОПОП СПО ППССЗ | 34 |
| 5.1. Учебный план..... | 34 |
| 5.2. Обоснование распределения вариативной части ОПОП СПО ППССЗ | 38 |
| 5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) | 44 |
| 5.4. Календарный учебный график..... | 44 |
| 5.5. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик | 46 |
| 5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы | 46 |
| 5.7. Практическая подготовка | 46 |
| 5.8. Государственная итоговая аттестация..... | 47 |
| 5.9 Оценка качества освоения ОПОП СПО ППССЗ..... | 47 |
| Раздел 6. Организационно-педагогические условия реализации ОПОП СПО ППССЗ..... | 49 |
| 6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП СПО ППССЗ..... | 49 |
| 6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий | 49 |
| 6.3. Кадровые условия реализации ОПОП СПО ППССЗ | 50 |
| 6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации ОПОП СПО ППССЗ | 50 |
| 7. Приложения..... | 52 |
| Приложение 1,2 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик | 52 |
| Приложение 3..... | 53 |
| Приложение 4..... | 75 |
| Приложение 5..... | 82 |

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение ОПОП СПО ППССЗ

Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности 15.02.19 Сварочное производство (далее – ОПОП СПО ППССЗ) разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 № 907, зарегистрированного Министерством Юстиции Российской Федерации от 29.12.2023 № 76769, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ и с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденной приказом директора СПб ГБПОУ ЭМК от 21.05.2024 № 100-од, согласованной членами управляющей компании образовательно-производственного центра (кластера) «Машиностроение», протокол № 8 от 22.03.2024, 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 ППССЗ – 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 ППССЗ определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, результаты освоения ОПОП СПО ППССЗ, условия образовательной деятельности.

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

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 ППССЗ отражает специфику подготовки конкретной квалификации.

1.2. Нормативные документы

ОПОП СПО ППССЗ 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. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.12.2015 № 975н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист сварочного производства».

15. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.1.2015 № 976н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по неразрушающему контролю».

16. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 677н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер сварочных работ».

17. 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».

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

19. 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»».

20. 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»».

21. 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».

22. 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.

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

24. Иными локальными нормативными актами по вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе Акционерного общества «Силловые 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 ПИССЗ – 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 ППССЗ

| 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» Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 677н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер сварочных работ» Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.1.2015 № 976н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по неразрушающему контролю»» | |
| Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет | требуется (если требуется, то описать требования) | |
| Реквизиты ФГОС СПО | Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 № 907, зарегистрированный Министерством Юстиции Российской Федерации от 29.12.2023 № 76769 | |
| Квалификация (-и) выпускника | Техник-технолог | |
| в т.ч. дополнительные квалификации | из перечня профессий рабочих, должностей служащих с указанием разряда | |
| Направленности (при наличии) | Техник сварочного производства | |
| Нормативный срок реализации на базе ООО | 3 года 10 месяцев | |
| Нормативный объем образовательной программы на базе ООО | 5940 часов | |
| Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы | 3 года 10 месяцев | |
| Согласованный с работодателем объем образовательной программы | 5940 часов | |
| 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 |
| 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: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.²

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

| № | 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 | 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 |

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

² 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).

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| | | «Сварщик» | | покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций А/05.2 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций |
| 2 | 40.107 Контролер сварочных работ | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 677н «Об утверждении профессионального стандарта «Контролер сварочных работ» | | |
| 3 | 40.115 Специалист сварочного производства | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.12.2015 № 975н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист сварочного производства» | | |
| 4 | 40.108 Специалист по неразрушающему контролю | Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.12.2015 № 976н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по неразрушающему контролю» | | |

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

| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
|---|---|
| Виды деятельности (общие) | |
| Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций |
| Разработка технологических процессов и проектирование изделий | ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий |
| Контроль качества сварочных работ | ПМ.03 Контроль качества сварочных работ |
| Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке | ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | |
| Выполнение работ по профессии рабочего «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» | ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» |
| Выполнение работ по профессии рабочего «Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю» | ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего «Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю» |

Наименование направленности: Техник сварочного производства

| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
|---|---|
| Виды деятельности (общие) | |
| Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций |
| Разработка технологических процессов и проектирование изделий | ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий |
| Виды деятельности по выбору | |
| Выполнение работ по профессии рабочего «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» | ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» |

Раздел 4. Требования к результатам освоения ОПОП СПО ПСССЗ

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 деятельности | 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 |
| | | применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач |

| | | |
|----------|---|---|
| | | использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности |
| | | использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач |
| | | Знания: |
| | | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности |
| | | приемы структурирования информации |
| | | формат оформления результатов поиска информации |
| | | современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и |
| | | программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Умения: |
| | | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности |
| | | применять современную научную профессиональную терминологию |
| | | определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| | | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи |
| | | определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования |
| | | презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности |
| | | определять источники достоверной правовой информации |
| | | составлять различные правовые документы |
| | | находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать |
| | | оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта |
| | | 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 ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и | Умения: |
| | | проявлять гражданско-патриотическую позицию |
| | | демонстрировать осознанное поведение |
| | | описывать значимость своей специальности |
| | | применять стандарты антикоррупционного поведения |
| | | Знания: |
| | | сущность гражданско-патриотической позиции |
| | | традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом |

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

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

4.2. Профессиональные компетенции

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Код | Показатели освоения компетенции | |
|---|--|--|--|---|
| Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства. | | Навыки/практический опыт: | |
| | | Н 1.1.01 | применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами | |
| | | | Умения: | |
| | | У 1.1.01 | организовать рабочее место сварщика | |
| | | У 1.1.02 | выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала | |
| | | У 1.1.03 | использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов | |
| | | У 1.1.04 | устанавливать режимы сварки | |
| | | У 1.1.05 | читать рабочие чертежи сварных конструкций | |
| | | | Знания: | |
| | | З 1.1.01 | виды сварочных участков | |
| | З 1.1.02 | основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов | | |
| | З 1.1.03 | типы и виды сварных соединений и сварных швов | | |
| | ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций | - | | Навыки/практический опыт: |
| | | Н 1.2.01 | | технической подготовки производства сварных конструкций |
| | | | | Умения: |
| | | У 1.2.01 | | рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции |
| | | | | Знания: |
| | | З 1.2.01 | | технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку |
| | | З 1.2.02 | | основы технологии сварки и производства сварных конструкций |
| | З 1.2.03 | | технологию изготовления сварных | |

| | | | |
|--|----------|--|---|
| | | | конструкций различного класса |
| | | З 1.2.04 | классификацию нагрузок на сварные соединения |
| ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. | | | Навыки/практический опыт: |
| | | Н 1.3.01 | выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами |
| | | | Умения: |
| | | У 1.3.01 | выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование |
| | | | Знания: |
| | | З 1.3.01 | правила безопасной эксплуатации механического оборудования |
| | | З 1.3.02 | предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты |
| | | З 1.3.03 | классификацию электронных приборов, их устройство и область применения |
| | | З 1.3.04 | виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации |
| | | З 1.3.05 | источники питания |
| | З 1.3.06 | оборудование сварочных постов | |
| ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента | | | Навыки/практический опыт: |
| | | Н 1.4.01 | хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса |
| | | | Умения: |
| | | У 1.4.01 | Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов |
| | | У 1.4.02 | производить расчеты простых электрических цепей |
| | | У 1.4.03 | рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем |
| | | У 1.4.04 | снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями |
| | | | Знания: |
| | З 1.4.01 | методы расчета и измерения основных параметров | |

| | | | |
|---|--|----------|---|
| | | | электрических цепей |
| | | З 1.4.02 | основные законы электротехники |
| | | З 1.4.03 | основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин |
| | | З 1.4.04 | основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств |
| | | З 1.4.05 | параметры электрических схем и единицы их измерения |
| | | З 1.4.06 | устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов |
| | | З 1.4.07 | основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках |
| | | З 1.4.08 | характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей |
| Разработка технологических процессов и проектирование изделий | ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций заданными свойствами | | Навыки/практический опыт: |
| | | Н 2.1.01 | проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами |
| | | | Умения: |
| | | У 2.1.01 | производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц |
| | | У 2.1.02 | читать кинематические схемы |
| | | У 2.1.03 | определять напряжения в конструкционных элементах |
| | | У 2.1.04 | пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами |
| | | У 2.1.05 | составлять схемы основных сварных соединений |
| | | У 2.1.06 | проектировать различные виды сварных швов |
| | | У 2.1.07 | разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы |
| | | | Знания: |
| | | З 2.1.01 | основы технической механики |
| | | З 2.1.02 | виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики |
| | | З 2.1.03 | методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при |

| | | | |
|---|--|----------|---|
| | | | различных видах деформации |
| | | З 2.1.04 | основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения |
| | | З 2.1.05 | основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов |
| | | З 2.1.06 | правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки |
| ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии. | | | Навыки/практический опыт: |
| | | Н 2.2.01 | выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций |
| | | | Умения: |
| | | У 2.2.01 | выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике |
| | | У 2.2.02 | выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике |
| | | | выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике |
| | | | читать чертежи и схемы |
| | | | распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам |
| | | | определять виды конструкционных материалов |
| | | | выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации |
| | | | проводить исследования и испытания материалов |
| | | | составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения |
| | | | производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки |
| | | З 2.2.02 | Знание: |
| | | | законы, методы и приемы проекционного черчения |

| | | | |
|---|------|----------|---|
| | | | правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации |
| | | | правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей |
| | | | способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем |
| | | | закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии |
| | | | классификацию и способы получения композиционных материалов |
| | | | принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве |
| | | | строение и свойства металлов, методы их исследования |
| | | | классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения |
| | | | методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки |
| | | | методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения |
| | | | закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций |
| | | | методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов |
| ПК Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного | 2.3. | | Навыки/практический опыт: |
| | | Н 2.3.01 | осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса |
| | | | Умения: |

| | | | |
|--|---------------------------|----------|---|
| | технологического процесса | У 2.3.01 | производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций |
| | | У 2.3.02 | проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса |
| | | | Знания: |
| ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами. | | З 2.3.01 | классификацию сварных конструкций |
| | | | Навыки/практический опыт: |
| | | Н 2.4.01 | оформления конструкторской, технологической и технической документации |
| | | | Умения: |
| | | У 2.4.01 | оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности |
| | | | Знания: |
| | | З 2.4.01 | справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств |
| ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования. | | | Навыки/практический опыт: |
| | | Н 2.5.01 | разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий |
| | | | Умения: |
| | | У 2.5.01 | разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий |
| | | | Знания: |
| | | З 2.5.01 | состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности |
| | | З 2.5.02 | основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ |
| | | З 2.5.03 | основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей |
| Контроль качества | ПК 3.1. Определять | | Навыки/практический опыт: |

| | | | |
|---|--|---|--|
| сварочных работ | причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях. | Н 3.1.01 | определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях |
| | | | Умения: |
| | | У 3.1.01 | производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов |
| | | У 1.3.02 | производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений |
| | | | Знания: |
| | | З 3.1.01 | способы получения сварных соединений |
| | | З 3.1.02 | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения |
| | З 3.1.03 | требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций | |
| | ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации. | | Навыки/практический опыт: |
| | Н 3.2.01 | обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений | |
| | | Умения: | |
| | У 3.2.01 | выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений | |
| | | Знания: | |
| | З 3.2.01 | способы устранения дефектов сварных соединений | |
| | З 3.2.02 | методы неразрушающего контроля сварных соединений | |
| З 3.2.03 | методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций | | |
| З 3.2.04 | оборудование для контроля качества сварных соединений | | |
| ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий. | | Навыки/практический опыт: | |
| Н 3.3.01 | предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции | | |
| | Умения: | | |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| | | У 3.3.01 | определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером |
| | | У 3.3.02 | проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов |
| | | У 3.3.03 | выявлять дефекты при металлографическом контроле |
| | | У 3.3.04 | использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций |
| | | | Знания: |
| | | З 3.3.01 | способы получения сварных соединений |
| | | З 3.3.02 | основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения |
| | | З 3.3.03 | способы устранения дефектов сварных соединений |
| | | З 3.3.04 | способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений |
| | | З 3.3.05 | |
| З 3.3.06 | | | |
| Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке | ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ | | Навыки/практический опыт: |
| | | Н 4.1.01 | текущего и перспективного планирования производственных работ |
| | | | Умения: |
| | | У 4.1.01 | оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев |
| | | У 4.1.02 | разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке |
| | | | Знания: |
| | | З 4.1.01 | действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность |
| | | З 4.1.02 | материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования |
| З 4.1.03 | механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных | | |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | | | условиях |
| | | З 4.1.04 | основы организации работы коллектива исполнителей |
| | | З 4.1.05 | основы планирования, финансирования и кредитования организации |
| | | З 4.1.06 | принципы координации производственной деятельности |
| | | З 4.1.07 | формы организации монтажно-сварочных работ |
| | | З 4.1.08 | методы планирования и организации производственных работ |
| | | | Навыки/практический опыт: |
| | | Н 4.2.01 | выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат |
| | | | Умения: |
| | | У 4.2.01 | рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации) |
| | | У 4.2.02 | разрабатывать бизнес-план |
| | | У 4.2.03 | определять трудоемкость сварочных работ |
| | | У 4.2.04 | рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ |
| | | У 4.2.05 | производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат |
| | | | Знания: |
| | | З 4.2.01 | методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации |
| | | З 4.2.02 | методику разработки бизнес-плана |
| | | З 4.2.03 | основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ |
| | | З 4.2.04 | тарифную систему нормирования труда |
| | | З 4.2.05 | методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке |
| | | З 4.2.06 | нормативы технологических |
| | ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат | | |

| | | | |
|---|---|----------|---|
| | | | расчетов, трудовых и материальных затрат |
| | ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства | | |
| | ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования | | Навыки/практический опыт: |
| | | Н 4.4.01 | организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта |
| | | | Умения: |
| | | У 4.4.01 | проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования |
| | | | Знания: |
| | | З 4.4.01 | требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем |
| | | З 4.4.02 | состав Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации |
| | | | |
| | | | |
| | ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке. | | |
| Выполнение работ по профессии рабочего "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом" | ПК 5.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | положениях сварного шва | | |
| | ПК 5.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва | | |
| | ПК 5.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. | | |
| | ПК 5.4. Выполнять дуговую резку различных деталей. | | |
| Выполнение работ по профессии рабочего "Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю" | ПК 6.1 Выполнять проверку подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению неразрушающего контроля | | |
| | ПК 6.2 Подготавливать средства контроля для визуального и измерительного контроля | | |
| | ПК 6.3 Проводить маркировку участков контролируемого объекта с поверхностными несплошностями и отклонениями формы | | |
| | ПК 6.4 Определять тип поверхностной несплошности и вида отклонения формы контролируемого объекта | | |
| | ПК 6.5 Определять измеряемые характеристики выявленной | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | несплошности для оценки качества контролируемого объекта | | |
| | ПК 6.6 Регистрировать результаты визуального и измерительного контроля | | |

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 специфики³

При наличии ПС

| Часть ОПОП-П обязательная /вариативная | Наименование вида деятельности | Код и наименование профессиональной компетенции | Код профессионального стандарта | Код и наименование обобщенной трудовой функции | Код и наименование трудовой функции |
|--|---|--|---------------------------------|--|---|
| ВД по ФГОС СПО | Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений | ПК 1.1 Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственной и технологической и нормативной документации | 40.002 | 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 |
| | | ПК 1.2. Выбирать | | | |

³ Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| | | <p>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</p> | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|
| | | (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственной технологической документации по сварке | | | |
| | Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | ПК 2.1. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | | | А/03.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций |
| | | ПК 2.2. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом | | | |
| | | ПК 2.3. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|
| | | металла в соответствии с требованиями производственной технологической документации по сварке | | | |
| | | 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 | | | |
| | | 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 ответственных конструкций |
| | | ПК 3.2 Выполнять предварительный, сопутствующий | | | |

| | | | | | |
|---|-------|---|-----|-----|-----|
| | | й (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производствен но- технологическ ой документации по сварке | | | |
| | | ПК 3.3 Выполнять частично механизирован ную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственн ых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтально м пространствен ном положении сварного шва | | | |
| ВД по запросу работодате ля ⁴ | ВД 0Х | ... | ... | ... | ... |
| | | | | | |

При отсутствии ПС

| Часть ОПОП-П | Наименован ие вида | Код и наименование | Наименование квалификационн | Наименовани | Должностны е |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------|-----------------|
|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------|-----------------|

⁴ Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П

| обязательная /вариативная | деятельности | профессиональной компетенции | ого справочника | е раздела | 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 ⁵ | ВД 0X | | | | |

⁵ Перечисляются ВД сформированные в том числе с учетом отраслевых потребностей ПОП-П

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП СПО ППССЗ

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ОДБ.01 | Русский язык | ОК 04 | ОК 05 | ОК 09 | ПК 2.4 | ПК 3.3 | ПК 4.3 | | | | | | |
| ОДБ.02 | Литература | ОК 01 | ОК 02 | ОК 03 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 06 | ОК 09 | ПК 3.3 | ПК 4.3 | | | |
| ОДБ.03 | Иностранный язык | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 09 | ПК 2.4 | ПК 2.5 | | | | | | |
| ОДБ.04 | Химия | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 07 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | ПК 2.2 | ПК 3.1 | | | | |
| ОДБ.05 | Биология | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 07 | ПК 4.2 | ПК 4.5 | | | | | | |
| ОДБ.06 | История | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 06 | ПК 3.1 | | | | | | |
| ОДБ.07 | Обществознание | ОК 01 | ОК 02 | ОК 03 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 06 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 4.1 | ПК 4.3 | | |
| ОДБ.08 | География | ОК 01 | ОК 02 | ОК 03 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 06 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 4.1 | ПК 4.3 | | |
| ОДБ.09 | Физическая культура | ОК 01 | ОК 04 | ОК 08 | ПК 4.5 | | | | | | | | |
| ОДБ.10 | Основы безопасности жизнедеятельности и защиты Родины | ОК 01 | ОК 02 | ОК 03 | ОК 04 | ОК 06 | ОК 07 | ОК 08 | ПК 4.5 | | | | |
| ОДП.01 | Математика | ОК 01 | ОК 02 | ОК 03 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 06 | ОК 07 | ПК 2.3 | ПК 3.2 | ПК 4.2 | | |
| ОДП.02 | Информатика | ОК 01 | ОК 02 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.4 | ПК 2.5 | | | | | | |
| ОДП.03 | Физика | ОК 01 | ОК 02 | ОК 03 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | ПК 2.2 | ПК 3.1 | | |
| ОД.01 | Введение в специальность | 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 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.3 |
| | | ПК 2.4 | ПК 2.5 | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 4.1 | ПК 4.2 | ПК 4.3 | ПК 4.4 | ПК 4.5 | | |
| 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 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.3 | ПК 2.4 |
| | | ПК 2.5 | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 4.1 | ПК 4.2 | ПК 4.3 | ПК 4.4 | ПК 4.5 | | | |
| СГ.04 | Физическая культура | ОК 04 | ОК 08 | ПК 4.5 | | | | | | | | | |
| СГ.05 | Основы финансовой грамотности | ОК 01 | ОК 02 | ОК 03 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 06 | ОК 09 | ПК 2.3 | | | | |
| СГ.06 | Основы бережливого производства | ОК 04 | ОК 07 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.3 | ПК 2.4 | ПК 2.5 | ПК 3.1 |
| | | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 4.1 | ПК 4.2 | ПК 4.3 | ПК 4.4 | ПК 4.5 | | | | | |
| ОП.01 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 09 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.4 | ПК 2.5 | ПК 4.1 | ПК 4.2 | |
| ОП.02 | Охрана труда | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | ПК 2.1 | ПК 2.2 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|--------|
| | | ПК 2.3 | ПК 2.4 | ПК 2.5 | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 4.1 | ПК 4.2 | ПК 4.3 | ПК 4.4 | ПК 4.5 | |
| ОП.03 | Экономика организации | ОК 01 | ОК 02 | ОК 03 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 06 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 2.3 | ПК 3.3 | ПК 4.1 | ПК 4.2 |
| | | ПК 4.3 | | | | | | | | | | | |
| ОП.04 | Менеджмент | ОК 01 | ОК 02 | ОК 03 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 06 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 2.3 | ПК 3.3 | ПК 4.1 | ПК 4.3 |
| | | ПК 4.4 | ПК 4.5 | | | | | | | | | | |
| ОП.05 | Инженерная графика | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 09 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.3 |
| | | ПК 2.4 | ПК 2.5 | | | | | | | | | | |
| ОП.06 | Техническая механика | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 09 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 3.1 |
| | | ПК 3.2 | ПК 3.3 | | | | | | | | | | |
| ОП.07 | Материаловедение | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 09 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.3 |
| | | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | | | | | | | | | |
| ОП.08 | Электротехника и электроника | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | ПК 2.1 | ПК 2.2 |
| | | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | | | | | | | | | |
| ОП.09 | Метрология, стандартизация и сертификация | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 09 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 3.1 |
| | | ПК 3.2 | | | | | | | | | | | |
| ОП.10 | Технологические процессы в машиностроении | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | ПК 2.1 | ПК 2.2 |
| | | ПК 2.3 | ПК 2.4 | ПК 2.5 | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | ПК 4.1 | ПК 4.2 | ПК 4.3 | ПК 4.4 | ПК 4.5 | |
| ОП.11 | Прикладная математика в профессиональной деятельности | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 09 | ПК 2.3 | ПК 4.2 | | | | | |
| ОП.12 | Основы цифровой экономики | ОК 01 | ОК 02 | ОК 03 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 09 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.3 | ПК 2.4 | ПК 2.5 | |
| ОП.13 | Автоматизация (роботизация) и механизация сварочного производства | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | | | | |
| ОП.14 | Физика в профессиональной деятельности | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 09 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | ПК 2.2 | ПК 3.1 | |
| ПМ.01 | Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | | |
| МДК.01.01 | Технология сварочных работ | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | | |
| МДК.01.02 | Основное оборудование для производства сварных конструкций | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| УП.01 | Учебная практика "Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | | |
| ПП.01 | Производственная практика "Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 1.1 | ПК 1.2 | ПК 1.3 | ПК 1.4 | | |
| ПМ.02 | Разработка технологических процессов и проектирование изделий | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.3 | ПК 2.4 | ПК 2.5 | |
| МДК.02.01 | Основы расчета и проектирования сварных конструкций | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.3 | ПК 2.4 | ПК 2.5 | |
| МДК.02.02 | Основы проектирования технологических процессов | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.3 | ПК 2.4 | ПК 2.5 | |
| УП.02 | Учебная практика "Разработка технологических процессов и проектирование изделий" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.3 | ПК 2.4 | ПК 2.5 | |
| ПП.02 | Производственная практика "Разработка технологических процессов и проектирование изделий" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 2.1 | ПК 2.2 | ПК 2.3 | ПК 2.4 | ПК 2.5 | |
| ПМ.03 | Контроль качества сварочных работ | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | | | |
| МДК.03.01 | Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | | | |
| УП.03 | Учебная практика "Контроль качества сварочных работ" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | | | |
| ПП.03 | Производственная практика "Контроль качества сварочных работ" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 3.1 | ПК 3.2 | ПК 3.3 | | | |
| ПМ.04 | Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 4.1 | ПК 4.2 | ПК 4.3 | ПК 4.4 | ПК 4.5 | |
| МДК.04.01 | Основы организации и планирования работ на сборочно-сварочном участке | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 4.1 | ПК 4.2 | ПК 4.3 | ПК 4.4 | ПК 4.5 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| УП.04 | Учебная практика "Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 4.1 | ПК 4.2 | ПК 4.3 | ПК 4.4 | ПК 4.5 | |
| ПП.04 | Производственная практика "Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 4.1 | ПК 4.2 | ПК 4.3 | ПК 4.4 | ПК 4.5 | |
| ПМ.05 | Выполнение работ по профессии рабочего "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 5.1 | ПК 5.2 | ПК 5.3 | ПК 5.4 | | |
| МДК.05.01 | Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и резки металла | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 5.1 | ПК 5.2 | ПК 5.3 | ПК 5.4 | | |
| УП.05 | Учебная практика "Выполнение работ по профессии рабочего "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом"" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 5.1 | ПК 5.2 | ПК 5.3 | ПК 5.4 | | |
| ПП.05.01 | Производственная практика "Выполнение работ по профессии рабочего "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом"" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 5.1 | ПК 5.2 | ПК 5.3 | ПК 5.4 | | |
| ПМ.06 | Выполнение работ по профессии рабочего "Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 6.1 | ПК 6.2 | ПК 6.3 | ПК 6.4 | ПК 6.5 | ПК 6.6 |
| МДК.06.01 | Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 6.1 | ПК 6.2 | ПК 6.3 | ПК 6.4 | ПК 6.5 | ПК 6.6 |
| УП.06 | Учебная практика "Выполнение работ по профессии рабочего "Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 6.1 | ПК 6.2 | ПК 6.3 | ПК 6.4 | ПК 6.5 | ПК 6.6 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ПП.06 | Производственная практика "Выполнение работ по профессии рабочего "Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю" | ОК 01 | ОК 02 | ОК 04 | ОК 05 | ОК 07 | ОК 09 | ПК 6.1 | ПК 6.2 | ПК 6.3 | ПК 6.4 | ПК 6.5 | ПК 6.6 |
|-------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|

Раздел 5. Структура и содержание ОПОП СПО ППССЗ

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 | 112 |
| 2025-2026 | 2 | 212 |
| 2026-2027 | 3 | 312 |
| 2027-2028 | 4 | 412 |

Комплексные формы промежуточной аттестации:

| № | Форма промежуточной аттестации | Семестр | [Семестр проведения] Наименование дисциплины/МДК | |
|---|--------------------------------------|---------|--|--|
| 1 | Комплексный дифференцированный зачет | 8 | [8] | УП.04 Учебная практика "Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке" |
| | | | [8] | ПП.04 Производственная практика "Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке" |
| 2 | Комплексный дифференцированный зачет | 8 | [8] | УП.06 Учебная практика "Выполнение работ по профессии рабочего "Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю" |
| | | | [8] | ПП.06 Производственная практика "Выполнение работ по профессии рабочего "Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю" |
| 4 | Комплексный зачет | 7 | [7] | ОП.03 Экономика организации |
| | | | [7] | ОП.04 Менеджмент |
| 5 | Комплексный дифференцированный зачет | 6 | [6] | МДК.01.01 Технология сварочных работ |
| | | | [6] | МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций |
| 6 | Комплексный дифференцированный зачет | 6 | [6] | УП.03 Учебная практика "Контроль качества сварочных работ" |
| | | | [6] | ПП.03 Производственная практика "Контроль качества сварочных работ" |
| 7 | Комплексный дифференцированный зачет | 6 | [5] | УП.01 Учебная практика "Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций" |
| | | | [6] | ПП.01 Производственная практика "Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций" |
| 8 | Комплексный дифференцированный зачет | 6 | [6] | МДК.05.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) и резки металла |
| | | | [6] | УП.05 Учебная практика "Выполнение работ по профессии рабочего "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом"" |
| | | | [6] | ПП.05.01 Производственная практика "Выполнение работ по профессии рабочего "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом"" |

5.2. Обоснование распределения вариативной части ОПОП СПО ППССЗ

| Индекс | Структура образовательной программы | Объем образовательной программы в академических часах | | Вариативная часть образовательной программы | Обоснование, тема |
|--------------|---|---|-------------|---|--|
| | Общеобразовательный цикл | 1476 | 1476 | | |
| | Обязательная часть образовательной программы | | | 1296 | |
| | Дисциплины (модули) | не менее 2052 | | | |
| СГ.00 | Социально-гуманитарный учебный цикл | | | 80 | |
| СГ.02 | Иностранный язык в профессиональной деятельности | | | 24 | Чтение и перевод текстов профессиональной направленности |
| СГ.03 | Безопасность жизнедеятельности | | | 6 | Военная служба Основы охраны труда и безопасности на производстве |
| СГ.04 | Физическая культура | | | 24 | Сохранение и укрепление здоровья в процессе профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний |
| СГ.06 | Основы бережливого производства | | | 26 | Запрос работодателя |
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | | | 475 | |
| ОП.01 | Информационные технологии в профессиональной деятельности | | | 28 | САПР – система автоматизированного проектирования Автоматизированное рабочее место специалиста (АРМ) |
| ОП.02 | Охрана труда | | | 29 | Запрос работодателя |
| ОП.05 | Инженерная графика | | | 28 | Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем, правил оформления чертежей технических деталей, геометрических построений и правил |

| | | | | | |
|-------|------------------------------|--|--|----|--|
| | | | | | <p>вычерчивания, способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем, правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации.</p> <p>Умений оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно – технической документацией, выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике, выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике, выполнять комплексные работы</p> |
| ОП.06 | Техническая механика | | | 36 | <p>Законы механического движения и равновесия, справочный аппарат по выбору материалов и нормативов, обеспечивающих работоспособность, надежность, долговечность конструкций</p> |
| ОП.07 | Материаловедение | | | 20 | <p>Основные виды конструкционных материалов и методики их подбора при использовании в машиностроительном производстве</p> <p>Механические испытания образцов материалов</p> |
| ОП.08 | Электротехника и электроника | | | 36 | <p>Методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей</p> <p>Электроснабжение промышленных предприятий</p> |

| | | | | | |
|-------------|---|--------------|--|-----|---|
| ОП.09 | Метрология, стандартизация и сертификация | | | 28 | Единства терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах, основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации. Умения применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов, оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности |
| ОП.10 | Технологические процессы в машиностроении | | | 46 | Запрос работодателя |
| ОП.11 | Прикладная математика в профессиональной деятельности | | | 64 | Запрос работодателя |
| ОП.12 | Основы цифровой экономики | | | 51 | Запрос работодателя |
| ОП.13 | Автоматизация (роботизация) и механизация сварочного производства | | | 71 | Запрос работодателя Роботизированная сварка |
| ОП.01 | Физика в профессиональной деятельности | | | 38 | Запрос работодателя |
| | Практика | не менее 900 | | 453 | |
| П.00 | Профессиональный цикл | | | | |
| ПМ.01 | Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | | | | |
| МДК.01.01 | Технология сварочных | | | 10 | (Запрос работодателя) |

| | | | | | |
|-----------|--|--|--|-----|---|
| | работ | | | | Технология сварочных работ |
| МДК.01.02 | Основное оборудование для производства сварных конструкций | | | 50 | Оборудование для производства сварных конструкций |
| ПМ.02 | Разработка технологических процессов и проектирование изделий | | | | |
| МДК.02.01 | Основы расчета и проектирования сварных конструкций | | | 40 | Запрос работодателя) Расчеты и проектирование сварных конструкций, технологических процессов |
| МДК.02.02 | Основы проектирования технологических процессов | | | 84 | |
| ПМ.03 | Контроль качества сварочных работ | | | | |
| МДК.03.01 | Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций | | | 48 | Запрос работодателя |
| ПМ.04 | Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке | | | | |
| МДК.04.01 | Основы организации и планирования работ на сборочно-сварочном участке | | | 92 | (Запрос работодателя) Организация и планирование производственных работ на сварочном участке |
| ПП.04 | Производственная практика "Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке" | | | 36 | |
| ПМ.06 | Выполнение работ по профессии рабочего "Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю" | | | | Запрос работодателя |
| МДК.06.01 | Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта | | | 129 | |
| УП.06 | Учебная практика "Выполнение работ по профессии рабочего "Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю" | | | 108 | |

| | | | | | |
|--------|---|-------------|-------------|----|--|
| ПП.06 | Производственная практика "Выполнение работ по профессии рабочего "Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю" | | | 72 | |
| ПА.00 | Промежуточная аттестация | | 216 | 72 | |
| ГИА.00 | Государственная итоговая аттестация: | | | | |
| | на базе основного общего образования | 216 | 216 | | |
| | Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования | 5940 | 5940 | | |

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 | | ПМ.01 Производственная практика "Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций" | 108 | 6 | | |
| 2 | | ПМ.02 Производственная практика "Разработка технологических процессов и проектирование изделий" | 144 | 7 | | |
| 3 | | ПМ.03 Производственная практика "Контроль качества сварочных работ" | 72 | 6 | | |
| 4 | | ПМ.04 Производственная практика "Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке" | 108 | 8 | | |
| 5 | | ПМ.05 Производственная практика "Выполнение работ по профессии рабочего "Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом"" | 72 | 6 | | |
| 6 | | ПМ.06 Производственная практика "Выполнение работ по профессии рабочего "Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю" | 72 | 8 | | |

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 ППСЗ по профессии и являются составной частью ОПОП СПО ППСЗ, 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 специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Освоение ОПОП СПО предусматривает проведение практики обучающихся, образовательная деятельность при освоении ОПОП СПО 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 организаций (предприятий), при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии);

- включает в себя отдельные 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 и защита дипломного проекта (работы).

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

5.9 Оценка качества освоения ОПОП СПО ППССЗ

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 защиты дипломного проекта (работы).

Раздел 6. Организационно-педагогические условия реализации ОПОП СПО ППССЗ

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП СПО ППССЗ

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:

Перечисляются наименования кабинетов, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Лаборатории:

Перечисляются наименования лабораторий, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ:

Перечисляются наименования мастерских и зоны по видам работ, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Спортивный комплекс⁶

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

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 (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (указывается, если профессия/специальность входит в Перечень профессий среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не

⁶ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий)

6.3. Кадровые условия реализации ОПОП СПО ППССЗ

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: *указывается из ФГОС СПО*, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы 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 *Наименование работодателя*, 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» | | |
| 2 | | ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П.Г. Пирогова» | | |

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации ОПОП СПО ППССЗ

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».

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 |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Иностранный язык»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|----------------------------------|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Автоматизированное рабочее место | Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная |

| | | |
|--|---|--|
| | преподавателя | 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Химия»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 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 | |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| 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» | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Биология»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |

| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
|--|---|---|
| Основное оборудование | | |
| 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. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 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 |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «География»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|----------------------------------|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Автоматизированное рабочее место | Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная |

| | | |
|--|---|--|
| | преподавателя | 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, автоподача бумаги |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Спортивный зал

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 | Гиря 16кг | |
| 50 | Мат гимнастический | |
| 51 | Мат гимнастический | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности и безопасности жизнедеятельности»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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» | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Математика»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |

| Дополнительное оборудование | | |
|-----------------------------|---|---|
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

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

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Физика»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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) | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Основы бережливого производства»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол для обучающихся | Стул со спинкой |
| 2 | Шкаф многосекционный | Ширина 1400мм |
| 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 | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |

| | | |
|--|---|--|
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Охрана труда»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол для обучающихся | Стул со спинкой |
| 2 | Шкаф многосекционный | Ширина 1400мм |
| 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 | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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, автоподатчик бумаги |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Комплект демонстрационного оборудования | Из расчета на группу 25 обучающихся по 1 экз. |

Кабинет «Инженерная графика»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--------------------------------|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол для обучающихся | Стул со спинкой |
| 2 | Шкаф многосекционный | Ширина 1400мм |
| 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 | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |

| Основное оборудование | | |
|--|---|---|
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |
| Дополнительное оборудование | | |

Кабинет «Техническая механика»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол для обучающихся | Стул со спинкой |
| 2 | Шкаф многосекционный | Ширина 1400мм |
| 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 | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |
| Дополнительное оборудование | | |

Кабинет «Материаловедение»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---------------------------|----------------------|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол для обучающихся | Стул со спинкой |
| 2 | Шкаф многосекционный | Ширина 1400мм |
| 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 | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |

Кабинет «Электротехника и электроника»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол для обучающихся | Стул со спинкой |
| 2 | Шкаф многосекционный | Ширина 1400мм |
| 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 | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---------------------------|----------------------|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |

| | | |
|--|---|---|
| 1 | Стол для обучающихся | Стул со спинкой |
| 2 | Шкаф многосекционный | Ширина 1400мм |
| 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 | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |

Кабинет «Технологические процессы в машиностроении», «Процессы формообразования и инструменты»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол для обучающихся | Стул со спинкой |
| 2 | Шкаф многосекционный | Ширина 1400мм |
| 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 | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |

Кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов», «Расчета и проектирования сварных соединений»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Стол для обучающихся | Стул со спинкой |
| 2 | Шкаф многосекционный | Ширина 1400мм |
| 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 | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Магнитно-маркерная поверхность | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 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 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная система совместной работы | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| III Демонстрационные учебно-наглядные пособия | | |
| Основное оборудование | | |
| 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. |

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Библиотека

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|--------------------------------|---|---|
| I Основное оборудование | | |
| 1 | Библиотечная кафедра | Габариты: ширина - 120 см глубина - 62 см высота - (75/90) с |
| 2 | Стеллаж открытый | 6 секций, белый, 60x31x106 см |
| 3 | Шкаф открытый | Высота: 85 см Ширина, см: 77 |
| 4 | Читательский стол | 800x700x750 |
| 5 | Компьютерный стол | 800x700x750 |
| 6 | Информационный стенд | Ширина 1400мм |
| 7 | Стул | Стул со спинкой |
| 8 | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм |
| II Технические средства | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Автоматизированное рабочее место библиотекаря | 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 | МФУ | Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1 |

Читальный зал

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|--|---|---|
| I Основное оборудование | | |
| 1 | Библиотечная кафедра | Габариты: ширина - 120 см глубина - 62 см высота - (75/90) с |
| 2 | Стеллаж открытый | 6 секций, белый, 60x31x106 см |
| 3 | Шкаф открытый | Высота: 85 см Ширина, см: 77 |
| 4 | Читательский стол | 800x700x750 |
| 5 | Компьютерный стол | 800x700x750 |
| 6 | Стул | Стул со спинкой |
| 7 | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Автоматизированное рабочее место читателя | 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 | МФУ | Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1 |

Актовый зал

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|--|--------------------------------|--|
| I Основное оборудование | | |
| 1 | Стул | Стул со спинкой |
| 2 | Секция стульев | Стул со спинкой |
| 3 | Трибуна | Глубина: 700 мм Ширина: 600 мм Высота: 1200 мм |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Настенная интерактивная панель | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD |
| 2 | Акустическая система | 2 полосная, пассивная, 4" НЧ, 1" ВЧ, 68 Гц - 20 кГц, кроссовер 2.3 кГц, SPL - 90 дБ, 15 - 75 Вт (8 Ом), 2.6 кг |
| 3 | Эквалайзер | Частотный диапазон (-3 дБ): 57 - 18 000 Гц Частотный диапазон (-10 дБ): 49 - 21 000 Гц Тип системы: Пассивная Мощность 600, (500 / 75) Вт Мощность пиковая - Общая, Viamp (НЧ/ВЧ):2400, (2000 / 300) Вт Чувствительность, 1Вт/1м: 97 дБ Максимальное звуковое давление: 131 дБ |
| 4 | Микрофоны | 50—10 000 (1 класса) 70—15 000 (высшего класса) |

6.1.2.3. Оснащение лабораторий
Лаборатория «Аддитивного производства»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---------------------------|--|
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная панель | диагональ не менее 65", инфракрасный тачскрин 20 касаний, яркость не менее 450cd/m ² , динамическая контрастность не менее 5000:1 |
| 2 | Видео проектор | Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1 |
| 3 | Офисный стол | Минимальные габариты (В x Ш x Г): 730 x 1400 x 600 мм |
| 4 | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм |

| | | |
|---|--|--|
| 5 | Стол преподавателя | Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвжными ящиками |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Доска магнитно-маркерная | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм. |
| 2 | Аптечка | по ГОСТу |
| 3 | Кулер | 19 л |
| 4 | Санитайзер | по ГОСТу |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Персональный компьютер (рабочая станция) | 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 | Монитор | Диагональ экрана не менее 24 дюйма. Разрешение FullHD. |
| 3 | МФУ | Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Программное обеспечение для ИКМ Слайсер SLM | программное обеспечение для аддитивного производства |
| 2 | Программное обеспечение для ИКМ Слайсер FDM | программное обеспечение для аддитивного производства |
| 3 | Программное обеспечение для ИКМ Слайсер DLP | программное обеспечение для аддитивного производства |
| 4 | Программное обеспечение для подготовки 3D модели к DLP печати (DLP Slicer) или аналоги | программное обеспечение для аддитивного производства |
| 5 | Программное обеспечение для подготовки 3D модели к FDM печати FDM Slicer или аналоги | программное обеспечение для аддитивного производства |
| 6 | Штангенциркуль | Тип - цифровой Диапазон измерения 0-150мм точность не менее 0.01мм |
| 7 | Набор радиусных шаблонов | Min радиус, мм - 1 Max радиус, мм - 25 |
| 8 | Линейка металлическая | Диапазон измерений, мм - 0-500 |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Инструментальный шкаф | Материал металл, Количество полок 2, Количество отделений 1 |
| 2 | 3D сканер стационарный (Россия) | Интерфейс подключения — HDMI Технология сканирования — Оптическая структурированный подсвет Точность сканирования — до 0.04 мм Разрешение камер — 3,1 мп. |
| 3 | 3D сканер лазерный ручной (Россия) | Размеры от 50x150x280 Шаг сетки от 0.2мм Детализация текстуры 3D-модели 0.2мм область сканирования от 200x250мм |
| 4 | 3D принтер | Технология печати — DLP Материал печати — Фотополимерная смола Область печати не менее 100x50x150 мм Толщина слоя от 0.01мм |
| 5 | Стационарный бесконтактный измерительный комплекс | На трингое с программно-управляемым поворотным столом |
| 6 | 3D принтер | Технология печати — DLP Материал печати — Фотополимерная смола Область печати не менее 100x50x150 мм Толщина слоя от 0.01мм |
| 7 | 3D принтер | Технология печати — FDM / FFF Область печати от 230x180x250мм Габариты и вес принтера: Ширина от 400 мм Высота от 500 мм |

| | | |
|---|-------------------|--|
| | | Глубина от 350 мм Вес - до 40кг. |
| 8 | 3D принтер | "Технология печати — LCD Материал печати — Фотополимерная смола Область печати от 200x150x90 мм" |
| 9 | Стол промышленный | Габаритные размеры столешницы не менее 1200*700 мм. |

Лаборатория «Цифровой метрологии»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|--|--|
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная панель | диагональ не менее 65", инфракрасный тачскрин 20 касаний, яркость не менее 450cd/m ² , динамическая контрастность не менее 5000:1 |
| 2 | Видео проектор | Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1 |
| 3 | Офисный стол | Минимальные габариты (В x Ш x Г): 730 x 1400 x 600 мм |
| 4 | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм |
| 5 | Стол преподавателя | Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвигаемыми ящиками. |
| 6 | Инструментальный шкаф | Статическая нагрузка не менее 100 кг. |
| 7 | Стол | |
| 8 | Стул офисный | Статическая нагрузка не менее 100 кг. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Доска магнитно-маркерная | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм. |
| 2 | Аптечка | по ГОСТу |
| 3 | Кулер 19 л | 19 л |
| 4 | Санитайзер | по ГОСТу |
| 5 | Огнетушитель | Углекислотный |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Персональный компьютер (рабочая станция) | 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 | Монитор | Диагональ экрана не менее 24 дюйма. Разрешение FullHD |
| 3 | МФУ | Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподатчик бумаги |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Координатно-измерительная машина | Диапазон измерения не менее 400*400*300 мм |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Штангенциркуль цифровой | Диапазон 0-150 мм точность не менее 0.01мм |
| 2 | Набор цифровых микрометров | Диапазон 0-100 мм точность не менее 0.01мм |
| 3 | Штангенрейсмас цифровой | Диапазон 0-300 мм точность не менее 0.01мм |
| 4 | Чугунная плита для штангенрейсмаса | габариты (длина/ширина) не менее 500 на 1000 мм |
| 5 | Набор цифровых нутромеров | Диапазон 20-50 мм точность не менее 0.01мм |
| 6 | Дисковый нониусный микрометр | Диапазон 0-25 мм точность не менее 0.01мм |
| 7 | Набор микрометров с ножевидными измерительными поверхностями | Диапазон 25-50 мм, 50-75 мм. |

| | | |
|----|--|--|
| 8 | Набор стальных концевых мер | Класс 1 |
| 9 | Микрометрический глубиномер со сменными стержнями | Диапазон 0-25 мм точность не менее 0.01мм |
| 10 | Цифровой резьбовой микрометр | Диапазон 50-75 мм точность не менее 0.01мм |
| 11 | Микрометр цифровой для измерения резьбы | Диапазон 25-50 мм точность не менее 0.01мм |
| 12 | Наконечники для измерения метрической резьбы | Шаг 1 - 1,75 мм |
| 13 | Пара наконечников для резьбовых микрометров | Шаг 1 - 1,75 мм |
| 14 | Двухточечный микрометрический нутромер (микрометр для внутренних измерений) цифровой | Диапазон 5-30 мм точность не менее 0.01мм |
| 15 | Твердомер | Диапазон показаний По Либу: 1-999 HL |
| 16 | Набор трехточечных нутромеров | Диапазон 12-20 мм |
| 17 | Программное обеспечение для КИМ | Диапазон 0-25 мм точность не менее 0.01мм |
| 18 | Профилометр | Измерение шероховатостей по Ra и Rz |
| 19 | Адаптер крепления для профилометра | Возможность установки на штангенрейсмус |
| 20 | Цифровой штангенглубиномер | Диапазон 0-150 мм точность не менее 0.01мм |
| 21 | Набор микрометрических нутромеров | Диапазон 50-100 мм точность не менее 0.01мм |
| 22 | Набор микрометрических нутромеров | Диапазон 20-50 мм точность не менее 0.01мм |
| 23 | Набор микрометрических нутромеров | Диапазон 12-20 мм точность не менее 0.01мм |
| 24 | Набор микрометрических нутромеров | Диапазон 6-12 мм точность не менее 0.01мм |
| 25 | Микрометр для измерения пазов | Диапазон 75-100 мм точность не менее 0.01мм |
| 26 | Микрометр для измерения пазов | Диапазон 50-75 мм точность не менее 0.01мм |
| 27 | Микрометр для измерения пазов | Диапазон 25-50 мм точность не менее 0.01мм |
| 28 | Микрометр зубомерный (дисковый) | Диапазон 75-100 мм точность не менее 0.01мм |
| 29 | Микрометр зубомерный (дисковый) | Диапазон 50-75 мм точность не менее 0.01мм |
| 30 | Микрометр зубомерный (дисковый) | Диапазон 25-50 мм точность не менее 0.01мм |
| 31 | Микрометр зубомерный (дисковый) | Диапазон 0-25 мм точность не менее 0.01мм |
| 32 | Набор микрометров цифровых | Диапазон 0-100 мм точность не менее 0.01мм |

Лаборатория «Неразрушающего контроля»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---------------------------|--|
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная панель | диагональ не менее 65", инфракрасный тачскрин 20 касаний, яркость не менее 450cd/m ² , динамическая контрастность не менее 5000:1 |
| 2 | Видео проектор | Разрешение не менее 1280x720 Контрастность 3000:1 |
| 3 | Офисный стол | Минимальные габариты (В x Ш x Г): 730 x 1400 x 600 мм |
| 4 | Кресло компьютерное | Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм |
| 5 | Стол преподавателя | Стол размером 1600*1600*750 мм. С |

| | | |
|---|--|---|
| | | выдвижными ящиками. |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Аптечка | по ГОСТу |
| 2 | Огнетушитель | Углекислотный |
| 3 | Санитайзер | по ГОСТу |
| 4 | Доска магнитно-маркерная | Габаритный размер не менее 1700*1000 мм. |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Персональный компьютер (рабочая станция) | 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 | Монитор | Диагональ экрана не менее 24 дюйма. Разрешение FullHD. |
| 3 | МФУ | Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподачи бумаги |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Инструментальный шкаф | Материал металл, Количество полок 2, Количество отделений 1 |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Ультразвуковой дефектоскоп | С преобразователями прямыми и наклонными частотой 2,5-5 МГц, углом ввода в сталь 65 и 70 градусов |
| 2 | Стандартный образец предприятия СОП-Н | С зарубками |
| 3 | Калибровочный образец | Типа СО-3 |
| 4 | Люксметр | Диапазон измерений освещенности 10 ÷ 200 000 лк |
| 5 | Образцы шероховатости поверхности | Ra, Rz |
| 6 | Комплект для визуального и измерительного контроля | Фонарик , Маркер , Рулетка , Линейка , УШС, Набор щупов, Шаблоны радиусные, Штангенциркуль , Угольник поверочный, Лупа ,Сумка , Батарейки |
| 7 | Универсальный шаблон сварщика УШС-2 | Материал - нержавеющая сталь, Диапазон контролируемых катетов стыкового сварного шва 4 - 14 мм. |
| 8 | Шаблон Ушерова-Маршака электронный | диапазон измерения: 0-20 мм |

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Многоосевой обработки»

| № | Наименование оборудования | Техническое описание |
|---|---------------------------------|---|
| I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Интерактивная панель | диагональ не менее 65", инфракрасный тачскрин 20 касаний, яркость не менее 450cd/m2, динамическая контрастность не менее 5000:1 |
| 2 | Стол складной мобильный | Длина не менее 1400 мм. |
| 3 | Стул офисный | Статическая нагрузка не менее 100 кг. |
| 4 | Офисный стол | |
| 5 | Стул | |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Аптечка | по ГОСТу |
| 2 | Огнетушитель | Углекислотный |
| 3 | Кулер | 19 л |
| 4 | Санитайзер | по ГОСТу |
| II Технические средства (при необходимости) | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Портативный компьютер (ноутбук) | Ноутбук Процессор не менее 2.5ГГц/8Gb DDR4/240 Gb |

| | | |
|---|--|---|
| | | SSD /IPS/Wi-Fi/Операционная система |
| 2 | Компьютер в сборе | Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, SSD 500 Gb, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь |
| 3 | Монитор | Диагональ не менее 24 дюйма Разрешение FullHD. |
| 4 | МФУ | Лазерная технология печати, встроенный сканер, автоподатчик бумаги |
| Дополнительное оборудование | | |
| 1 | Интерактивный стол | Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD. |
| 2 | Микрометр гладкий | Диапазон от 0 до 100 мм, шаг диапазона 25 мм |
| 3 | Микрометр лезвийный | Диапазон от 0 до 100 мм, шаг диапазона 25 мм |
| 4 | Микрометр тарельчатый | Диапазон от 0 до 100 мм, шаг диапазона 25 мм |
| 5 | Нутрометр | Трехточечный |
| 6 | Профилометр | Диапазон измерения не менее 360 мкм |
| 7 | Чугунная поверочная плита | габариты (длина/ширина) не менее 400 на 600 мм |
| 8 | Инструментальный шкаф | Материал металл, Количество полок 2, Количество отделений 1 |
| 9 | Программное обеспечение CAD/CAM систем | 2D/3D моделирование обработки, построение контура для станков с ЧПУ. Совместимость с операционной системой компьютера. |
| III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения | | |
| Основное оборудование | | |
| 1 | Пятикоординатный фрезерный центр | Размер стола не менее 650 мм. Перемещение X/Y/Z не менее 820/520/460 мм. |
| 2 | Двухосевой токарный станок с ЧПУ | Макс. диаметр заготовки не менее 450 мм. Максимальное перемещение оси X/Z не менее 235/700 мм. |
| 3 | Токарный обрабатывающий центр | Макс. диаметр заготовки не менее 580 мм. Максимальное перемещение оси X/Z не менее 300/950 мм. |
| 4 | Лентопилочный станок | Высота пропила не менее 200 мм. Ширина распила не менее 300 мм. |
| 5 | Инструментальный шкаф | Материал металл, Количество полок 2, Количество отделений 1 |
| 6 | Инструментальная тележка | Количество полок 1, Количество ящиков 6. |
| 7 | Верстак | Длина рабочего стола не менее 1200 мм, тумба с ящиками. |
| 8 | Программное обеспечение CAD/CAM систем | 2D/3D моделирование обработки, построение контура для станков с ЧПУ. Совместимость с операционной системой компьютера. |
| 9 | Стеллаж | 4 полки, статическая нагрузка не менее 350 кг на полку |

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; T-FLEX Анализ. Базовый 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» | | |

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 "Сварочное производство" Комплект из 3-х модулей, версия для локальной сети;

Электронный учебно-методический комплекс "Сварочное производство" Комплект из 3-х модулей, 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 учебно-методический комплекс "Электротехнические измерения", версия для локальной сети;

Электронный учебно-методический комплекс "Электротехнические измерения", 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»;

Программный продукт SSCNC компании «Swan Soft» и петербургской фирмы «Центр промышленного оборудования»;

CAD Компас 3D-Light;

CADA uto CAD;

ADM CAD.

Тренажеры:

Интерактивный тренажерный комплекс «Токарь»-25шт.

Интерактивный тренажерный комплекс «Фрезеровщик»-25шт.

Интерактивный тренажерный комплекс «Оператор станков с программным управлением» - 25шт.

Приложение 4

Программа государственной итоговой аттестации

Содержание

Общие положения

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.19 Сварочное производство 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 специальности 15.02.19 Сварочное производство и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.19 Сварочное производство 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 15.02.19 Сварочное производство присваивается квалификация: техник.

Программа ГИА является частью ОПОП СПО ППССЗ 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 продемонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

| Наименование видов деятельности | Код и наименование ПМ |
|---|---|
| Виды деятельности (общие) | |
| Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций |
| Разработка технологических процессов и проектирование изделий | ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий |
| Контроль качества сварочных работ | ПМ.03 Контроль качества сварочных работ |
| Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке | ПМ.04 Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке |
| Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | |
| Выполнение работ по профессии рабочего «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» | ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» |
| Выполнение работ по профессии рабочего «Дефектоскопист по | ПМ.06 Выполнение работ по профессии рабочего «Дефектоскопист по визуальному и |

| | |
|--|--------------------------|
| визуальному и измерительному контролю» | измерительному контролю» |
|--|--------------------------|

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

| Оцениваемые виды деятельности | Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности |
|---|---|
| Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | <p>ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.</p> <p>ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.</p> |
| Разработка технологических процессов и проектирование изделий | <p>ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.</p> <p>ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.</p> <p>ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами.</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.</p> |
| Контроль качества сварочных работ | <p>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.</p> <p>ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации.</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.</p> |
| Организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке | <p>ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.</p> <p>ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.</p> |

| | |
|--|--|
| | ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства. ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования. ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке. |
|--|--|

Наименование направленности: Техник сварочного производства

| Оцениваемые виды деятельности | Код и наименование ПМ |
|---|---|
| Виды деятельности (общие) | |
| Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций | ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций |
| Разработка технологических процессов и проектирование изделий | ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий |
| Виды деятельности по выбору | |
| Выполнение работ по профессии рабочего «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» | ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочего «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» |

Выпускники, освоившие программу по специальности 15.02.19 Сварочное производство, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня / демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта (работы).

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.

При наличии дипломного проекта (работы)

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания 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 дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, 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 защиты дипломного проекта (работы), ДЭ.

5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (описание критериев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ.

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

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ).

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.ruy.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/>;