Министерство просвещения Республики Башкортостан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Кумертауский горный колледж»

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность 15.02.19 Сварочное производство

на базе основного общего образования
форма обучения – очная

Квалификация выпускника:
техник

Одобрено на заседании методического совета: Протокол № от 25.11.2026 г.

Утверждено Приказом ГАПОУ КГК от 25.11.2026 № Директор /_____/ А.Р. Фаткуллин

подпись

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 7F8CCA9B62ED18DEC48C2F29E884EC8C
Владелец: Фаткуллин Азамат Раисович
Действителен: с 02.07.2026 до 25.09.2027

г. Кумертау
2026 г.

Настоящая образовательная программа по специальности 15.02.19 Сварочное производство (далее – ОП, ОП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 г. N 907 и с учетом ПОП СПО по специальности.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Кумертауский горный колледж» (ГАПОУ КГК).

Разработчики:
Московкина Л.А. - заместитель директора по учебной работе ГАПОУ «Кумертауский горный колледж»;
Яппаров Ф.К. – и.о. зам. директора по ПП ГАПОУ «Кумертауский горный колледж».

Полезина М.С. – старший методист ГАПОУ «Кумертауский горный колледж»;
Максимова Т.Н. – председатель цикловой методической комиссии ППКРС ГАПОУ «Кумертауский горный колледж»;
Ралемский В.В. – преподаватель дисциплин профессионального цикла ГАПОУ «Кумертауский горный колледж»;

Экспертные организации: ООО «Завод Спецагрегат»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № от 25.11.2026 г.

Раздел 1. Общие положения

1.1 Настоящая основная образовательная программа по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 г. N 907 (далее – ФГОС СПО).

ОП СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности в ГАПОУ «Кумертауский горный колледж» (далее Колледж).

ОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом получаемой профессии и примерной образовательной программы (далее ПОП), зарегистрированной в федеральном реестре ПОП.

1.2. Нормативные основания для разработки ОП

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минпросвещения России от 30.11.2023 N 907 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство"(Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2023 N 76769)

−Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г., регистрационный N 24480), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. N 1645 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 февраля 2015 г., регистрационный N 35953), от 31 декабря 2015 г. N 1578 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 февраля 2016 г., регистрационный N 41020), от 29 июня 2017 г. N 613 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2017 г., регистрационный N 47532), приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 24 сентября 2020 г. N 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2020 г., регистрационный N 61749), от 11 декабря 2020 г. N 712 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2020 г., регистрационный N 61828) и от 12 августа 2022 г. N 732 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 сентября 2022 г., регистрационный N 70034), с изменениями и дополнениями.

−Перечень специальностей среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. N 336 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 июня 2022 г., регистрационный N 68887), с изменениями, внесенными приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 12 мая 2023 г. N 359 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2023 г., регистрационный N 73797) и от 25 сентября 2023 г. N 717 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2023 г., регистрационный N 75754)

−Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями 2026 г);

−Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями);

−Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.09.2020 № 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);

- Профессиональный стандарт: «Сварщик», утвержденный приказом Минтруда России от 28.11.2013 N 701н (Зарегистрирован в Минюсте России 13.02.2014 N 31301)

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП - образовательная программа

МДК – междисциплинарный курс

ПМ – профессиональный модуль

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

ЛР – личностные результаты;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП –общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

МДМ – междисциплинарный модуль;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Код и наименование специальности	15.02.19 Сварочное производство
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Министерства просвещения России от 30 ноября 2023 г. N 907 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство»
Нормативный срок и объем реализации образовательной программы на базе СОО на базе ООО	 2 года 10 мес./4464 ак.ч. 3 года 10 мес. /5940 ак. ч
Форма обучения	Очная, очно-заочная, заочная
Квалификация выпускника	Техник
Направленности (при наличии):	-

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.115 «Специалист сварочного производства» *(Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. №975н)* 40.107 «Контролер сварочных работ» *(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 года № 677н)*	
Виды деятельности по освоению профессии рабочих, должности служащих (при наличии)	**40.002 «Сварщик» *(Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 года № 701н)***	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Общеобразовательный учебный цикл	**1476**	
Обязательная часть образовательной программы	**2772**	**2021**
социально-гуманитарный цикл	**488**	**300**
общепрофессиональный цикл	**1112**	**782**
профессиональный цикл	**2648**	**2402**
в т.ч. практика: - учебная - производственная	1244 - 468 -756	1244 - 468 - 756
Промежуточная аттестация	216	216
Вариативная часть образовательной программы	**1296**	**1296**
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	**216**	
Всего	**5940**	**3906**

Срок получения образования по образовательной программе: 3 года 10 месяцев.
Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы: техник
Выпускник осваивает модуль по рабочей профессии с присвоением квалификации:
Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство,
27 Металлургическое производство,
28 Производство машин и оборудования,
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ПОП СПО:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.115 Специалист сварочного производства	Приказ Министерства труда и социальной защиты	ОТФ А Организация, подготовка и контроль производственной деятельности	А/01.5 Организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка

		Российской Федерации от 03.12.2015 года. N 975н	сварочного участка (цеха), руководство ею	(цеха) A/02.5 Руководство производственной деятельностью сварочного участка (цеха), ее контроль
			ОТФ B Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка	B/01.5 Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха) B/02.5 Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)
			ОТФ C Техническая подготовка и технический контроль сварочного	C/01.6 Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование C/02.6 Технический контроль сварочного производства
			ОТФ D Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации, руководство им	D/01.7 Организация и подготовка сварочного производства
2.	40.107 Контролер сварочных работ	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 года № 677н	ОТФ A Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов	A/01.3 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов A/02.3 Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
			ОТФ B Контроль сборки под сварку, работ по сварке и	B/01.4 Контроль сборки под сварку изделий,

			сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов	узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов В/02.4 Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов
3.	40.002 Сварщик	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013 года N 701н	ОТФ 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

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование основных видов деятельности	**Наименование профессиональных модулей**
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
ручная дуговая сварка (наплавка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей	ПМ 05 Выполнение работ по профессии рабочих Сварщик (ручной и частично-механизированной сварки (наплавки)

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения ООП по специальности 15.02.19 Сварочное производство формируются:

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	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 задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; 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; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; 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 с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие,	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития

	предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
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; основы проектной деятельности
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: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:** описывать значимость своей профессии*;* применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;

	изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**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 Виды деятельности и профессиональные компетенции

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности	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:** - применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; - оценки технологичности свариваемых конструкций, технологических свойств основных и вспомогательных материалов. **Умения:** - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции; - выбирать оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; - устанавливать режимы сварки; - рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; - читать рабочие чертежи сварных конструкций; - подготавливать кромки материала в соответствии со спецификациями и требованиями чертежей **Знания:** - технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; - основы технологии сварки и производства сварных конструкций; - методики расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; - основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов; - технологии изготовления сварных конструкций различного класса; - способы подготовки кромок соединения под сварку.
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	**Навыки:** - технической подготовки производства сварных конструкций; - работы с конструкторской и производственно-технологической документацией (анализ, экспертиза, оформление);

	- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; - применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; - контроля выполнения производственного плана (графика) выполнения сварочных работ. **Умения:** - определять условия выполнения сварочных работ в соответствии с технологической документацией по сварочному производству; - организовать рабочее место сварщика в соответствии с технологическим процессом и условиями производства; - обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки и инструмента; - определять свойства и классифицировать конструкционные материалы; - определять твердость материалов. **Знания:** - виды сварочных участков; - оборудование сварочных постов; - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; - классификации, основные виды, маркировка, области применения и виды обработки конструкционных материалов; - методы измерения параметров и определения свойств материалов; - устройство сварочного и вспомогательного оборудования, правила их эксплуатации и область применения; - требования к организации рабочего места, его безопасному содержанию и экологичности.
ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	**Навыки:** **Навыки:** - выбора основных и сварочных материалов оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; - настройки сварочного оборудования в соответствии с рекомендациями производителя. **Умения:** - анализировать требования конструкторской, технологической и нормативной документации по сварочному производству; - использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку,

		зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; - применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции под сварку **Знания:** - виды сварочного оборудования, технических характеристик, устройство, принцип работы и правила эксплуатации; - источники питания; - правила технической эксплуатации; - нормативная документация и справочная литература, необходимая для производства сварных изделий с заданными свойствами.
	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	**Навыки:** - хранения и использования основных и сварочных материалов, сварочного оборудования, оснастки и инструмента; - обеспечения исправного состояния сварочного оборудования, оснастки и инструмента. **Умения:** - контролировать работоспособность сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента, средств контроля; - определять соответствие сварочных и свариваемых материалов, сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента требованиям нормативной и производственно-технологической документации; - определять техническое состояние и остаточный ресурс сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента; - применять контрольно-измерительные приборы для регистрации параметров режимов технологических процессов. **Знания:** - требования, предъявляемые к основным и сварочным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи; - требования, предъявляемые к сварочному оборудованию, оснастке и инструменту, правила их обслуживания.
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.	**Навыки:** - проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; - работы с технологической документацией. **Умения:** - пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; - читать чертежи сварных конструкций;

		- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; - анализировать конструктивно-технологические свойства сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций; - проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции; - подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации.
	ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	**Навыки:** - анализа конструкторской документации на технологичность конструкции; - выполнения расчетов и конструирования сварных соединений и конструкций; - технического сравнения вариантов технологических процессов с целью выбора оптимального решения**.** **Умения:** - подбирать режимы обработки материала с учётом требуемого уровня качества. - составлять схемы основных сварных соединений; - проектировать различные виды сварных швов; - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций; - производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки. **Знания:** - методики прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; - закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом; - состояния технологических режимов, условия эксплуатации сварных конструкций; - классификации сварных конструкций; - типы и виды сварных соединений и сварных швов; - классификации нагрузки на сварные соединения; - методики расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов обработки деталей.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	**Навыки:** - работы с технико-экономической документацией, необходимой для обоснования проектных решений. **Умения:** - устанавливать зависимость между технико-экономическими параметрами и принятыми техническими решениями; - проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса; - определять оптимальные методы оценки экономической эффективности и анализа затрат на реализацию технологического процесса; - анализировать исходные данные для подготовки проектной документации. **Знания:** - методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов; - параметры экономической эффективности технических решений при разработке новых конструкций и технологий; - требования нормативных документов к составу, содержанию и форме технико-экономическое обоснования.
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами.	**Навыки:** - оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации. **Умения:** - применять требования нормативных документов к основным видам продукции и процессов; - составлять техническое задание на проектирование технологической оснастки в соответствии с нормативными документами; - внесений изменений в технологическую документацию для корректировки технологических режимов и параметров сварки в соответствии с нормативными документами. **Знания:** -правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - состав стандарта ЕСТД (Единая система конструкторской документации); - правила и порядок внесения изменений в техническую документацию.

		Навыки: оформления конструкторской, технологической и технической документации. **Умения:** оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности. **Знания:** 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:** разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий. **Умения:** разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий. **Знания:** состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ; основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;
контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	**Навыки:** - определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях; - определять виды и местонахождение дефектов с использованием визуально-измерительного контроля; - подбора устройств электронной техники, электрических приборов и оборудования с определенными параметрами и характеристиками**.** **Умения:** - производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; - анализировать производственные ситуации, приводящие к дефектам сварных соединений, с учётом оперативного и комплексного подхода;

		- выявлять дефекты при металлографическом контроле; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; **Знания:** - способы получения сварных соединений; - основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; - классификации дефектов сварных соединений и причины их возникновения; - причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях; - знание контрольно-измерительных приборов для определения технического состояния узлов, агрегатов, блоков и модулей устройств и систем.
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации.	**Навыки:** - обоснованного выбора методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений; - оформления документации по контролю качества сварки; - использования измерительной техники, различных приборов для контроля качества. **Умения:** - выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; - заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; - производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; - определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; - проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; - обеспечивать исправное состояние средств контроля; - умение производить поверку, настройку приборов; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы. **Знания:** - способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений; - методы неразрушающего контроля сварных соединений; - методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;

		- оборудование для контроля качества сварных соединений; - требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций; - контрольно-измерительные приборы, аппаратура и правила их применения; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - требования нормативно-технической документации к оформлению приемо-сдаточной документации на изготовленную сварную конструкцию и выполненные сварочные работы.
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	**Навыки:** - разработки мероприятий по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений. **Умения:** - разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций; - контролировать выполнение ремонта дефектных участков сварных соединений и изделий; - анализировать причины неисправностей и предлагать решения для их устранения; - выявлять причины брака сварной продукции и разрабатывать меры по его предупреждению и ликвидации. **Знания:** - организационные и технические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений; - методики расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях; - причины возникновения дефектов в сварных соединениях; - способы устранения дефектов сварных соединений.
организация и планирование работ на сборочно-сварочном участке	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	**Навыки:** - текущего и перспективного планирования производственных работ. **Умения:** - разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; - взаимодействовать с другими подразделениями, согласовывать действия. **Знания:** - методы планирования и организации

		производственных работ; - правила постановки производственных задач; - нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам организации управления производством, производственного планирования, учёта и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности; - методы определения специализации подразделений организации и производственных связей между ними, при планировании производственных работ.
	ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	**Навыки:** - выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат. **Умения:** - определять трудоемкость сварочных работ; - производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; - рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных работ. **Знания:** - тарифная система нормирования труда; - нормативы затрат труда на сварочном участке; - нормативы технологических расчетов и материальных затрат; - методики расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ на сварочном участке; - нормативная документация и справочная литература для выбора материалов; - технологические режимы, оборудование, оснастка, контрольно-измерительные средства.
	ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.	**Навыки:** - анализа текущих производственных процессов, для разработки предложений по повышению эффективности производства; - применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства. **Умения:** - анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; - формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;

	- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства. **Знания:** - принципы координации производственной деятельности; - методы анализа производственных процессов; - формы организации сварочных работ; - основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; - показатели, характеризующие эффективность производства; - принципы и методы бережливого производства.
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования.	**Навыки:** - организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово- предупредительного ремонта (ППР); - работы с измерительными приборами (мультиметр, осциллограф, токовые клещи и др.) для диагностики неисправностей и измерений параметров оборудования; - эксплуатации электрооборудования и механизмов технологических машин и аппаратов; - обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке по организации ремонта и технического обслуживания сварочных оборудования. **Умения:** - составлять графики ППР оборудования сварочного производства с учетом нормативов и состояния оборудования; - оформлять приемо-сдаточную документацию; - проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; - анализировать состояние оборудования для планирования ремонтных мероприятий; - настраивать электронные устройства и системы. **Знания:** - система планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов; - организационно-технические мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства; - порядок проведения проверок и приемо-сдаточных испытаний сварочного оборудования; - параметры электрических схем и единицы их измерения.

	ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.	**Навыки:** - обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сборочно-сварочных работ; - проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования. **Умения:** - разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - оказывать первую помощь пострадавшим. **Знания:** - методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; - требования к организации рабочего места, его безопасному содержанию и экологичности; - нормативные документы, регламентирующие правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты при выполнении работ на сборочно-сварочном участке; - перечень вредных и опасных производственных факторов, которые могут воздействовать на работников при выполнении работ; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты (специальная одежда, обувь и другие средства защиты); - правила эксплуатации сварочного оборудования и требования к его содержанию в исправном состоянии.
ВД 5. Выполнение работ по профессиям рабочих Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)	ПК 5.1. Выполнять подготовительные и сборочные операцииперед сваркой. ПК 5.2. Выполнять ручную и частично механизированную дуговую сварку (наплавку) плавящимся покрытым	**Навыки:** выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовкеметалла к сварке и резке; организации рабочего места сварщика; проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования, подготовки егок работе; зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку; выполнения сборки изделий под сварку; выполнения предварительного и сопутствующего подогрева металла; выполнения РД простых деталей

	электродом (РД) простых деталей неответственны хконструкций.	неответственных конструкций; выполнения частично механизированной сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций; выполнения зачистки швов после сварки; выявления дефектов сварных швов и устранение их; подготовки рабочего места для резки и средств индивидуальной защиты; выполнения контроля с применением измерительного инструмента полученныхв результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации; проверки работоспособности и исправности оборудования для кислородной резки, подготовки его к работе; выполнения ручной кислороднойразделительной прямолинейной резки металлического лома, листов, труб, профильного проката; организации безопасного выполнения сварочных игазорезательных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда. **Умения:** выбирать пространственное положениесварного шва для сварки элементов конструкции; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; использовать измерительный инструментдля контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опиливание металла; выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях иприхватками; проверять точность сборки; подготавливать сварочное оборудование к работе; владеть техникой предварительного и сопутствующего подогрева металла; владеть техникой РДС простых деталей неответственных конструкций во всех положениях, кроме потолочного; владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) простых деталей неответственных

		конструкций; зачищать швы после сварки; проверять качество сварных соединений по внешнему виду; выявлять дефекты сварных швов и устранять их; выполнять подготовкуметалла к резке; определять работоспособность и исправность технологической оснастки, оборудования для ручной кислородной разделительной резки и выполнять его подготовку; выполнять настройку и регулировку оборудования и параметров для ручной кислородной резки; выполнять разметку металла под резку; пользоваться техникой ручной кислородной разделительной резки; определять неисправности в работе оборудования для резки по внешнему виду поверхностиреза; пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией; соблюдать требования охраны труда **Знания:** виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах; правила подготовки изделий под сварку; правиласборки элементов конструкции под сварку; виды и назначение сборочно- сварочных приспособлений; основные группы и марки материалов для дуговой сварки и ручной кислородной резки; сварочные (наплавочные) материалы для дуговой сварки; устройство сварочного, вспомогательного оборудования и правила технической эксплуатации электроустановок, технику и технологиюРДС простых деталей неответственных конструкций во всех положениях, кроме потолочного; технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций; выбор режима подогрева и порядок проведенияработ по предварительному и сопутствующему подогреву металла; причины возникновения и меры предупреждения напряжений и деформаций в свариваемых изделиях;причины возникновения дефектов, способы их предупреждения и исправления; назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; свойства газов игорючих жидкостей, применяемых прикислородной резке; технологическую оснастку для ручной кислородной разделительной резки; оборудование, аппаратуру, контрольно-

		измерительные приборы для ручной кислородной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации; правила эксплуатации газовых баллонов;технологию ручной разделительной кислородной резки; требования, предъявляемые к качеству реза; нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке; требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных и газорезательных работ.

Раздел 5. Структура образовательной программы.

Для реализации ОП по специальности 15.02.19 Сварочное производство в техникуме разработана следующая учебно-планирующая документация:

5.1. Учебный план (фрагмент)

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Фрмы промежуточной аттестации			Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час)							
						Самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем						
							Нагрузка по дисциплинам и МДК					По практике производственной и учебной	
							Всего учебных занятий	в т.ч.по учебным дисциплинам и МДК					
								Теоретическое обучение	Лаб. и практ. занятий	в т.ч практ. подготовка	курсовых работ (проектов)		
		З	Дз	Э									
1	2	3			4	5	6	7	8	9	10	11	
ОУП.00	**Общеобразовательный учебный цикл**	**1**	**9**	**6**	**1476**	**0**	**1404**	**714**	**690**	**422**	**0**	**0**	
ОУП. 01	Русский язык			1	72	0	60	24	36	18			
ОУП. 02	Литература			1	108	0	96	42	54	30			
ОУП. 03	Иностранный язык		1		72	0	72	2	70	22			
ОУП. 04	История			1	136	0	124	68	56	38			
ОУП. 05	Обществознание		1		72	0	72	38	34	22			
ОУП. 06	Математика (У)			2	340	0	316	206	110	94			
ОУП. 07	Физическая культура /Адаптивная физическая культура	1	1		72	0	72	2	70	22			
ОУП. 08	Основы безопасности и защиты Родины		1		68	0	68	22	46	20			
ОУП.09	Информатика (У)		1		108	0	108	28	80	32			
ОУП.10	Химия		1		72	0	72	34	38	22			
ОУП.11	Физика (У)			1	180	0	168	134	34	48			
ОУП.12	Биология		1		72	0	72	48	24	22			
ОУП.13	География		1		72	0	72	44	28	22			

ОУП.14	Основы проектной деятельности		1		32	0	32	22	10	10			
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**5**	**5**	**1**	**488**	**44**	**432**	**110**	**322**	**300**	**0**	**0**	
СГ.01	История России			1	64	4	48	40	8	8			
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		1		98	12	86	0	86	86			
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		1		74	6	68	20	48	24			
СГ.04	Физическая культура /Адаптивная физическая культура	5	1		170	12	158	2	156	158			
СГ.05	Основы финансовой грамотности грамотности / Основы интеллектуального труда		1		40	4	36	20	16	16			
СГ.06	Основы бережливого производства		1		42	6	36	28	8	8			
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**0**	**9**	**5**	**1112**	**90**	**982**	**600**	**382**	**782**	**0**	**0**	
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности		1		114	8	106	46	60	102			
ОП.02	Охрана труда		1		70	10	60	40	20	40			
ОП.03	Экономика организации			1	94	6	82	52	30	10			
ОП.04	Менеджмент			1	88	8	72	42	30	10			
ОП.05	Инженерная графика		1		106	4	102	2	100	100			
ОП.06	Техническая механика			1	116	8	100	70	30	100			
ОП.07	Материаловедение		1		74	10	64	52	12	78			
ОП.08	Электротехника и электроника			1	112	6	100	70	30	100			
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация			1	76	4	60	40	20	60			
ОП.10	Технологические процессы в машиностроении		1		72	4	68	56	12	68			
ОП.11	Основы предпринимательства / Психология личности и профессиональное самоопределение		1		48	6	42	30	12	12			

ОП.12	Карьерное моделирование / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний		1		38	2	36	26	10	12			
ОП.13	Введение в специальность		1		48	6	42	34	8	42			
ОП.14	Механизация и автоматизация сварочного производства		1		56	8	48	40	8	48			
ПМ. 00	**Профессиональный цикл**	**0**	**11**	**10**	**2648**	**118**	**2438**	**1840**	**368**	**2402**	**50**	**1224**	
ПМ.01	***Подготовка и осуществление технологических процессов приготовления сварных конструкций***	***0***	***3***	***2***	***850***	***40***	***794***	***734***	***60***	***790***	***0***	***288***	
МДК.01.01	Технология сварочных работ			1	346	22	316	286	30	312			
МДК.01.02	Основное оборудование для производства сварных конструкций		1		208	18	190	160	30	190			
УП. 01	Учебная практика		1		108	0	108	108		108		108	
ПП. 01	Производственная практика		1		180	0	180	180		180		180	
ПМ.01.ЭК				1	8								
ПМ.02	***Разработка технологических процессов и проектирование изделий***	**0**	**2**	**3**	**538**	**30**	**476**	**256**	**190**	**476**	**30**	**108**	
МДК.02.01	Основы расчета и проектирования сварных конструкций			1	186	14	164	74	90	164			
МДК.02.02	Основы проектирования технологических процессов			1	232	16	204	74	100	204	30		
УП. 02	Учебная практика		1		36	0	36	36		36		36	
ПП. 02	Производственная практика		1		72	0	72	72		72		72	
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю			1	12								
ПМ.03	***Контроль качества сварочных работ***	**0**	**1**	**2**	**316**	**20**	**276**	**64**	**32**	**260**	**0**	**180**	
МДК.03.01	Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций			1	124	20	96	64	32	80			
УП. 03	Учебная практика		1		72	0	72			72		72	
ПП. 03	Производственная практика				108	0	108			108		108	
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю			1	12								

ПМ.04	***Организация и планирование сварочного производства работ на сборочно-сварочном участке***	**0**	**1**	**2**	**410**	**18**	**376**	**296**	**60**	**372**	**20**	**252**	
МДК.04.01	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке			1	150	18	124	44	60	120	20		
УП. 04	Учебная практика		1		36	0	36	36		36		36	
ПП.04	Производственная практика				216	0	216	216		216		216	
ПМ.04.ЭК	Экзамен по модулю			1	8	0	0	0					
ПМ.05	***Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: сварщик***	**0**	**4**	**1**	**534**	**10**	**516**	**490**	**26**	**504**	**0**	**396**	
МДК.05.01	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами		1		86	8	78	58	20	72			
МДК.05.02	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки)		1		44	2	42	36	6	36			
УП. 05	Учебная практика		1		216	0	216	216		216		216	
ПП.05	Производственная практика		1		180	0	180	180		180		180	
ПМ.05.ЭК	Экзамен по модулю			1	8	0	0	0					
	Промежуточная аттестация												
	Самостоятельная работа												
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**				**216**								
	ИТОГО	**6**	**34**	**22**	**5940**	**252**	**5256**	**3264**	**1762**	**3906**	**50**	**1224**	

Подробный у*чебный план* по специальности 15.02.19 Сварочное производство разработан на основании ФГОС с учетом примерной основной образовательной программы (ПООП) по специальности и представлен в приложении 1.

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ОП СПО по специальности 15.02.19 Сварочное производство как:

- Объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- Перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- Последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- Виды занятий во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы;
- Распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- Объемные показатели подготовки и проведения государственной (итоговой) аттестации.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной работы.

Соотношение часов между аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работой студентов составляет в целом по образовательной программе 80:20.

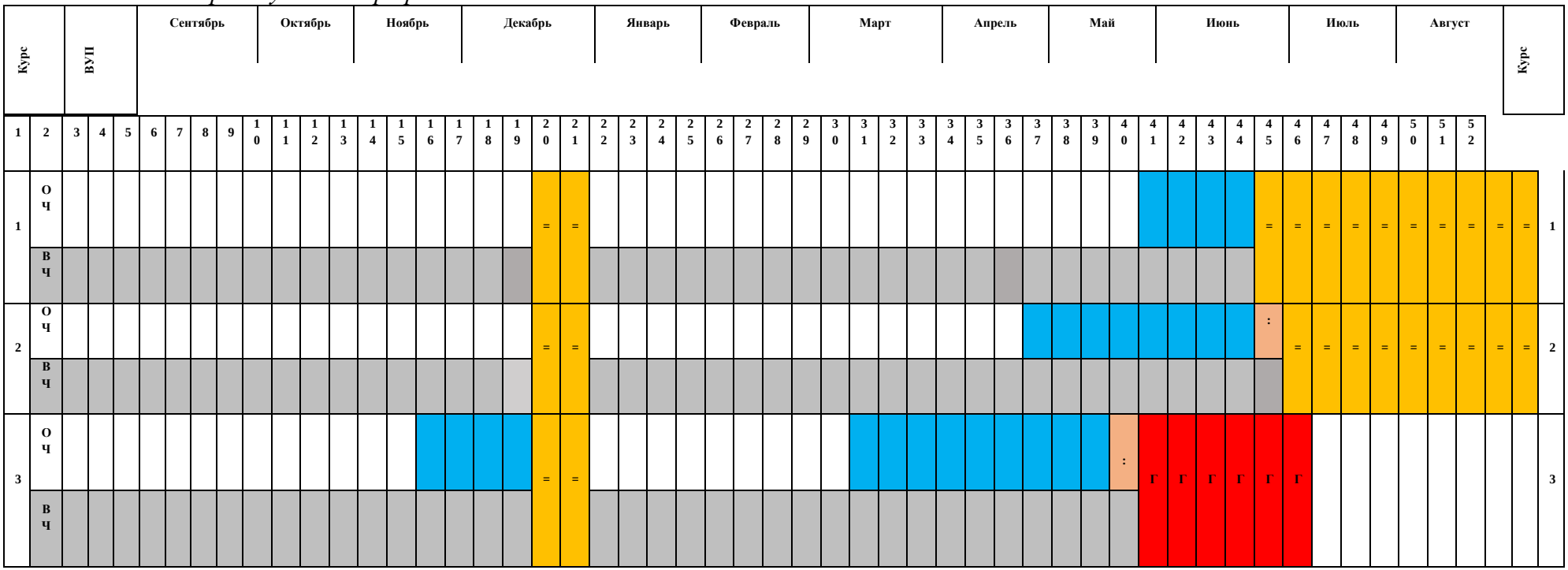
Самостоятельная работа организуется в форме выполнения, междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц и т.п.

Учебный план по специальности 15.02.19 Сварочное производство предусматривает изучение общеобразовательного, социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального учебных циклов.

Учебная и производственная практика осуществляется в процессе изучения профессиональных модулей;

Обязательная часть основной образовательной программы по циклам составляет 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть составляет 1296 часов и распределена по согласованию с работодателями по дисциплинам общепрофессионального цикла и профессиональным модулям в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования (Подробно распределение вариативной части раскрыто в пояснительной записке к учебному плану).

5.2. Календарные учебные графики



Календарный учебный график составляется на каждый год обучения. В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ОП по специальности 15.02.19 Сварочное производство, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации каникулы.

5.3. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей

Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей разработаны преподавателями в соответствие с Положением по разработке рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей. Все программы прошли внутреннюю экспертизу методической службой на соответствие требованиям ФГОС, рассмотрены на заседания цикловых методических комиссий, согласованы заместителем директора по учебно-методической работе, а дисциплины профессионального цикла проверены и согласованы с работодателем ООО «Завод Спецагрегат». Рабочие программы учебных дисциплин приложении 3, а профессиональных модулей в приложении 2.

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы.

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.

Задачи:

– усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

– формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

– приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

– подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

– подготовка к созданию семьи и рождению детей.

5.4.2. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представленsв приложении 5.

5.5. Практическая подготовка

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

Реализация образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки спланированы в учебном плане с учетом требований ФГОС по специальности.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется, в том числе на рабочем месте предприятия работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, которые предусматривают передачу обучающимся в формате демонстрации (моделирования) практических компонентов учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована 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 (рабочих местах) профильных организаций (работодателей) на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

5.6. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме демонстрационного экзамена.

Программа ГИА включает требования и уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» контрольно-измерительных материалов.

Примерная программа ГИА представлена в Приложении 4 к ОП.

Раздел 6. Условия образовательной деятельности

6.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

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

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

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

Кабинеты:

Гуманитарных и социально-экономических дисциплин;

Математики;

Инженерной графики;

Информатики и информационных технологий;

Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности;

Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

Расчета и проектирования сварных соединений;

Технологии электрической сварки плавлением;

Метрологии, стандартизации и сертификации.

Лаборатории:

Технической механики;

Электротехники и электроники;

Материаловедения;

Испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Мастерские:

Слесарная;

Сварочная.

Спортивный комплекс

Спортивный зал

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал;

и др.

6.1.3. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по **специальности 15.02.19 Сварочное производство.**

Колледж, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвижными ящиками. Компьютерное кресло Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм

2	Посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол (минимальные габариты (В х Ш х Г): 730 х 1400 х 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)
3	Комплект учебно-методической документации	Плакаты (по тематике дисциплин)
II Технические средства		
Основное оборудование		
4	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь, Операционная система
5	Принтер	Лазерная технология печати, встроеный сканер, автоподатчик бумаги
6	Мультимедиапроектор с экраном	Разрешение не менее 1280х720 Контрастность 3000:1
Дополнительное оборудование		
7	Интерактивная доска	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
8	Комплект учебных пособий, в том числе электронные носители	

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол ученический	
2.	Стул ученический	
3.	Стол преподавателя	
4.	Стул преподавателя	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Учебно-наглядные пособия	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол ученический-	
2.	Стул ученический-	

3.	Стол преподавателя	
4.	Стул преподавателя	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Учебно-наглядные пособия	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Информатики и информационных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описании
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол ученический	
2.	Стул ученический	
3.	Стол преподавателя	
4.	Стул преподавателя	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	
2.	Проектор	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Стенды	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описании
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол ученический	
2.	Стул ученический	
3.	Стол преподавателя	
4.	Стул преподавателя	

Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	
2.	Проектор	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Стенды	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол ученический	
2.	Стул ученический	
3.	Стол преподавателя	
4.	Стул преподавателя	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Твердомер	
2.	Комплект ВИК	
3.	Дефектоскоп	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Плакаты	
2.	Образцы	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол ученический-	
2.	Стул ученический-	
3.	Стол преподавателя	
4.	Стул преподавателя	
Дополнительное оборудование		
1.	Противогазы	
2.	Винтовка пневматическая	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	
2.	Приборы	
3.	Шина для иммобилизации перелома	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Макет	
2.	Плакаты	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Расчета и проектирования сварных соединений».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол ученический-	
2.	Стул ученический-	
3.	Стол преподавателя	
4.	Стул преподавателя	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Макет	
2.	Плакаты	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Технологии электрической сварки плавлением».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол ученический-	

2.	Стул ученический-	
3.	Стол преподавателя	
4.	Стул преподавателя	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	
2.	Приборы	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Стенды	
2.	Плакаты	
Дополнительное оборудование		

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

Читальный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол для выдачи пособий	Ширина 1400мм
2	Шкаф для читательских формуляров	
3	Картотека	
4	Столы ученические (для читального зала, модульные для коворкинга, компьютерные)	Ширина 1400мм
5	Стул ученический регулируемый по высоте	
6	Кресло для чтения	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм
II Технические средства		
Основное оборудование		
7	Интерактивный программно-аппаратный комплекс	Диагональ не менее 32 дюйма, Разрешение FullHD
8	Многофункциональное устройство	Лазерная технология печати, встроеный сканер, автоподатчик бумаги
9	Документ-камера	
10	Акустическая система для аудитории	
11	Сетевой фильтр	
12	Средство организации беспроводной сети	

Актовый зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стулья по количеству обучающихся	Офисный стол (минимальные габариты (В х Ш х Г): 730 х 1400

		х 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)
2	Трибуна	
3	Стол в президиум	Ширина 1400мм
4	Стул в президиум	Ширина 1400мм
5	Системы хранения светового и акустического оборудования	
6	Струнно-клавишный музыкальный инструмент	
7	Мультимедийная трибуна для презентаций	
8	Управляемая видеокамера	
II Технические средства		
Основное оборудование		
9	Экран большого размера	
10	Проектор для актового зала с потолочным креплением	
11	Автоматизированное рабочее место оператора	
12	DJ-проигрыватель звуковой системы	
13	Радиосистема с головным микрофоном	
14	Вокальный радиомикрофон	
15	Напольная микрофонная стойка-журавль	
16	Цифровой микшер	
17	Сабвуфер	
18	Активная трехполосная акустическая система	
19	Средство организации беспроводной сети	
20	Комплект проводов для проекта	
21	Шкаф рэковый	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Технической механики».

№	Наименование оборудования	Техническое описании
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Стол ученический	
2.	Стул ученический -	
3.	Стол преподавателя	
4.	Стул преподавателя	
5.	Шкафы двустворчатые	
6.	Шкафы с открытыми полками	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Персональный компьютер	
2.	Проектор	
3.	Экран белый	
4.	Принтер	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Макеты	
2.	Плакаты	

3.	Учебные модели	
4.	Тренажер	
5.	Инструмент	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория электротехники и сварочного оборудования

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвижными ящиками. Компьютерное кресло Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол (минимальные габариты (В х Ш х Г): 730 х 1400 х 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)
3	Комплект учебно-методической документации	Плакаты (сварочное оборудование)
II Технические средства		
Основное оборудование		
4	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь, Операционная система
5	Принтер	Лазерная технология печати, автоподатчик бумаги
6	Мультимедиапроектор с экраном	Разрешение не менее 1280х720 Контрастность 3000:1
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
7	Макеты электротехнических устройств: генератор, трансформатор, электродвигатель	Основные характеристики электротехнических устройств
8	Стенды сменные «Магнитные цепи», «Электронные приборы и устройства», «Электрические машины»	Основные параметры, виды и характеристики
9	Макеты электроприборов (амперметры, вольтметры)	Виды электроприборов
10	Комплект радиоэлектронный для фронтальных лабораторных работ и практикума по электродинамике	Для выполнения не менее 17 практических и лабораторных работ
Дополнительное оборудование		
11	Реостаты двухполюсные, однополостные	Виды и принцип работ
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
12	Макеты электротехнических устройств: генератор, трансформатор, электродвигатель	Основные характеристики электротехнических устройств

13	Стенды сменные «Магнитные цепи», «Электронные приборы и устройства», «Электрические машины»	Основные параметры, виды и характеристики
14	Макеты электроприборов (амперметры, вольтметры)	Виды электроприборов
15	Демонстрационное электрооборудование (измерительные и регулирующие приборы и инструменты)	Учебная техника для применения на практике теоретических знаний
Дополнительное оборудование		
16	Образцы диэлектрических материалов	Виды и характеристики материалов

Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвижными ящиками. Компьютерное кресло Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол (минимальные габариты (В х Ш х Г): 730 х 1400 х 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)
3	Комплект учебно-методической документации	Плакаты(контроль качества сварных соединений)
II Технические средства		
Основное оборудование		
4	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь, Операционная система
5	Принтер	Лазерная технология печати, автоподатчик бумаги
6	Мультимедиапроектор с экраном	Разрешение не менее 1280х720 Контрастность 3000:1
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
7	Пресс гидравлический (усилие 50 тонн)	Пресс гидравлический стационарно установленный в помещении для разрушающего испытания минимальная сила давления составляет не менее 50 тонн

IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
13	Стенд «Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений»	Виды дифектов сварных швов.

Лаборатория материаловедения

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	Стол размером 1600*1600*750 мм. С выдвижными ящиками. Компьютерное кресло Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более1050 мм
2	Посадочные места по количеству обучающихся	Офисный стол (минимальные габариты (В х Ш х Г): 730 х 1400 х 600 мм). Стул (статическая нагрузка не менее 100 кг.)
3	Комплект учебно-методической документации	
II Технические средства		
Основное оборудование		
4	Компьютер с лицензионным программным обеспечением	Процессор не менее 2.5ГГц, 16 Gb, Дискретная видеокарта с объемом памяти не менее 6 Гб, SSD 500, HDD 2 Tb, клавиатура, мышь, Операционная система
5	Принтер	Лазерная технология печати, встроеный сканер, автоподатчик бумаги
6	Мультимедиапроектор с экраном	Разрешение не менее 1280х720 Контрастность 3000:1
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
7	Типовые комплекты учебного оборудования по изучению микроструктуры углеродистой стали (цветных сплавов, легированной стали), по закалке углеродистых и легированных сталей;	коллекцию микрошлифов, альбом микроструктур; методические указания
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
8	Электронные плакаты по материаловедению с демонстрационным комплексом	Дидактичекие материалы содержат рисунки, схемы, определения и таблицы для демонстрации преподавателем на лекциях.
Дополнительное оборудование		
9	Коллекции микрошлифов	Набор металлографических образцов, состоящий из 25 шлифов различных материалов.
10	Альбомы микроструктур	Альбом содержит 100 фотографий

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская слесарная

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Верстаки с тисками (по количеству рабочих мест)	ДхШхВ:1200х600х800850 мм
2	Станок сверлильный с тисками станочными	650 Вт, максимальный диаметр 16 мм.230 В/ 50 Гц
3	Станок точильный двусторонний	Заточной станок предназначен для заточки режущего инструмента имеет два
4	Углошлифовальные машины	Углошлифовальная машина под круг диаметром 125мм с плавной регулировкой оборотов и защитным кожухом
5	Наборы слесарного инструмента	Молоток, зубило, чертилка, маркер
6	Наборы измерительных инструментов	Рулетка измерительная, штангенциркуль, линейка металлическая
7	Отрезной инструмент	Нажовка по металлу,
8	Ручной инструмент по обработки поверхности металла	Напильники с рабочей поверхностью не менее 250 мм
Дополнительное оборудование		
11	Зубило	зубило слесарное 200мм стальное выполнено из инструментальной ставли и имеет определенный угол заточки
12	Резметчик	Чертилка металлическая с напайкой рабочей части из твердосплавного материала
13	Напильники	Круглый, плоский, квадратный с рабочей поверхностью не менее 250 мм
14	Металлические щетки	Металличнеская карщетка по металлу с пластиковой ручкой
15	Молоток	молоток слесарный с пластиковой ручкой из композитного материала и молотком весом не менее 500 гр
16	Стальная линейка с метрической разметкой	Линейка метхаллическая имеет толщину в 1 мм длинну рабочей поверзности не более 300 мм и нанесенной разметкой на ее поверхности
II Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
17	Демонстрационные стенды, макеты;	
18	Техническая документация, инструкции, правила	

Мастерская сварочная для сварки металлов

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посты ручной дуговой сварки	Площадь одного рабочего места не менее 6.25 м.кв
2	Посты для полуавтоматической сварки в защитном газе	Площадь одного рабочего места не менее 6.25 м.кв
3	Пост кислородной резки металла	Площадь одного рабочего места не менее 6.25 м.кв
4	Комплект универсальных переносных приспособлений	клещи зажимные с жоской фиксацией двух поверхностей и регулировкой
5	Сборочно-	Сборочно-сварочный стол с крепежными элементами (для фиксации трубы в положения H-L045 PC; PH и пластин в PA; PC; PF; PE положении) мин. обеспечивающие одинаковые условия работы для каждого участника.

	сварочные приспособления	
6	Трансформаторы Инвертер	Сварочные аппараты, напряжение холостого хода в 72 вольта. Потребляемый ток 41 амп. диапазон регулировки сварочного тока состовляет, от 20 до 250А включительно..ПВ 60%.Класс защиты 21.С графическим отоброжением силы сварочного тока на цифровом дисплее
7	Балластные реостаты	
8	Принадлежности сварщика	Металличнеская карщетка по металлу с пластиковой ручкой, магнитные у г о л ь
9	Набор слесарного инструмента	Молоток слесарный 500гр, зубило слесарное 200мм (стальное), бокорезы, линейка металлическая до 300мм, угольник металлический, чертилка
10	Комплекты средств индивидуальной защиты	Очки защитные, респиратор, щиток для работы с УШМ, краги сварщика для ММА и MIG/MAG, беруши, , маска сварочная, затемнение не менее 10-13d
11	Комплект инструмента для визуального конт	Набор для визуально-измерительного контроля находиться в индивидуальной упаковке для переноски (Линейка металлическая, Угольник поверочный 90мм, Штангенциркуль 250 мм с глубиномером, УШС – 1,2,3, Шаблон Ушерова-Маршака, Маркер (3 цвета - белый, черный красный), фонарик светодиодный, лупа х3, лупа х5 и др.)

	роля качества сварных швов после сварки	
12	Сварочные материалы для дуговой сварки и резки металла	Сварочные электроды 2,5 мм, 3,0 мм, 4,0 мм (5кг) основное покрытие
13	Приточно-вытяжная вентиляция общая и местная	общая вентиляция в мастерской с индивидуальным подключением к столам, пропускная способность более 400м3
14	Ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом	Углошлифовальная машина под круг диаметром 125мм с плавной регулировкой оборотов и защитным кожухом

15	Металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящей по размеру	Тарелкообразная стальная щетка для УШМ 125мм с плетеными стальными волокнами
Дополнительное оборудование		
16	Молоток для отделения шлака	Молоток шлакоотделитель, имеет черный цвет и расположенная демпфирующая ручка позволяет избежать повреждения кисти рабочего
17	Струбцины и приспособления для сборки под сварку	G-образная, винтовой, чугун, сварочные зажимные клещи 280 мм, тип C GLWP 280, зажимные клещи, магнитные угольники красного цвета для крепежа металлических изделий с рабочей поверхностью в 100мм
18	Универсальный шаблон сварщика	Универсальный шаблон сварищика №1; 2; 3, предназначен для измерения геометрических параметров металла и металла шва. Имеет индивидуальную упаковку и инструкцию по приминению
19	Металлические щетки	Металличнеская карщетка по металлу с пластиковой ручкой

20	Огнетушители	Огнетушитель углекислотный ОУ-1
21	Полигон сварочный	361,6 м.кв.
II Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
22	Демонстрационные стенды, макеты;	
23	Техническая документация, инструкции, правила	

Мастерская «Сварочная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Тележка инструментальная	
2.	Табурет сварщика Т-1	
3.	Стол сварщика	
4.	Сварочно монтажный стол	
5.	Слесарный стол с тисками	
6.	Комбинированные пресс-ножницы	
7.	Стол преподавателя	
8.	Стул преподавателя	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	Комплект инструментов ВИК	
2.	УШС №3	
3.	УШС №2	
Дополнительное оборудование		

III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Машинка для заточки вольфрамового электрода	
2.	Печь для прокалки электродов	
3.	Комплект для газовой резки и сварки	
4.	Баллон кислородный, 40 л	
5.	Баллон для газовой смеси (Ar+CO2), 40л	
6.	Баллон аргоновый	
7.	Сварочный аппарат-7шт.	
8.	Сварочный полуавтомат инверторный	
9.	Редуктор с двумя ротаметрами	
10.	Редуктор с одним ротаметром	
11.	Редуктор с одним ротаметром	
12.	Редуктор с одним ротаметром	
13.	Балон сварочная смесь 80/20	
14.	Термопенал	
Дополнительное оборудование		
1.	Тренажер сварщика виртуальной реальности	
2.	Прямая шлифовальная машина	
3.	Розетка в комплекте с вилкой для фильтровентиляционной установки	
4.	Углошлифовальная машина под круг 125 мм	
5.	Молоток-шлака отделитель	
6.	Молоток слесарный	
7.	Зубило слесарное	
8.	Клещи зажимные	
9.	Струбцина	
10.	Магнитные угольники	
11.	Стальная щетка	
12.	Розетка – однофазная 220 В 6кВА монтаж розетки 500 мм от пола (наличие защитного проводника PE) - для сварочного оборудования	
13.	Розетка однофазная для электроинструмента участника 220 В 2кВА монтаж розетки 1000 мм от пола (наличие защитного проводника PE)	
14.	Напильник прямой	
15	Напильник овальный	
16.	Пассатижи	
17.	Спрей антипригарный	
18.	Комбинированные плоскогубцы	
19.	Обувь с защитным носком	
20.	Огнетушитель углекислотный ОУ-1	
21.	Штора сварочная cepro	
22.	Краги сварщика для TIG сварки	
23.	Диэлектрический коврик 1 группы	
24.	Система освещения	
25.	Краги сварщика для MMA и MIG/MAG	
26.	Маска сварочная	
27.	Костюм сварщика	
28.	Очки защитные	
29.	Штора сварочная	
30.	Аппарат для плазменной резки металла	

31.	Компрессор для аппарата плазменной резки металлам	
32.	Пресс гидравлический	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1.	Планшет	
2.	Планшет	
3.	Комплект плакатов "Оборудование. Техника и технология Сварки и резки металлов"	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях соответствующего профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях соответствующего профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка: «Сварочный цех»

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Посты ручной дуговой сварки	Технические характеристики, оборудования ООО «Завод Спецагрегат»
2	Посты для полуавтоматической сварки в защитном газе	
3	Пост кислородной резки металла	
4	Комплект универсальных переносных приспособлений	
5	Сборочно-сварочные приспособления	
6	Трансформаторы	
7	Балластные реостаты	
8	Принадлежности сварщика	

9	Набор слесарного инструмента	
10	Комплекты средств индивидуальной защиты	
11	Комплект инструмента для визуального контроля качества сварных швов после сварки	
12	Сварочные материалы для дуговой сварки и резки металла	
13	Приточно-вытяжная вентиляция общая и местная	
14	Ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом	
15	Металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящей по размеру	
Дополнительное оборудование		
16	Молоток для отделения шлака	Технические характеристики, оборудования ООО «Завод Спецагрегат»
17	Струбцины и приспособления для сборки под сварку	
18	Универсальный шаблон сварщика	
19	Металлические щетки	
20	Огнетушители	

6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень 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.	Операционная система для ПК	ОП.02 ОП.03 ОП.04	15
2.	Просмотр электронных документов в стандарте PDF	ПМ.01-ПМ.03	15
3.	Пакет офисного ПО	ПМ.01-ПМ.03	15
4.	Учебный комплект КОМПАС -3D	ПМ.02, ПМ.03	15

5.	Программное обеспечение для систем автоматизированного управления и производства MasterCAM	ПМ.02, ПМ.03	15
6.	ADEM-VX 8.1 Свободная академическая версия		15
7.	Средства контент-фильтрации		15

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечена педагогическими работниками техникума, 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: 27 Металлургическое производство;28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности; 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.)., и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 27 Металлургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, 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, составляет 25 % (указывается из ФГОС СПО).

6.4. Примерные расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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 Минпросвещения России 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».

Техникум приводит расчетную величину стоимости услуги в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов.