МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К общепрофессиональных дисциплин Протокол № ___ от «___» _____20___ г. Председатель М(Ц)К _____ Е.С. Стихина	Одобрено и рекомендовано к использованию методическим Советом техникума «___» _____ 20___ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Основы инженерной графики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 4. ОК 5. ОК 6.	- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; - пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	- основные правила чтения конструкторской документации; - общие сведения о сборочных чертежах; - основы машиностроительного черчения; - требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**36**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем[1]	**24**
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические работы	20
Самостоятельная работа	**12**
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

[1] В том числе промежуточная аттестация

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Общие положения ЕСКД, ЕСТД. Нанесение размеров на чертеже»	**Содержание учебного материала**		
	Предмет, цели и содержание дисциплины «Основы инженерной графики». Значение и место дисциплины в подготовке по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))». Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление. Масштабы. Шрифты. Линии чертежей. Надписи на чертежах. Принципы нанесения размеров. Стадии разработки конструкторской документации Геометрические построения. Правила деления окружности. Сопряжение линий. Правила вычерчивания контуров деталей. Приемы вычерчивания, сопряжения	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 4. ОК 5. ОК 6.
	Практические занятия Определение и простановка размеров элементов плоской детали на чертеже. Выполнение линий чертежа. Выполнение чертежных шрифтов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление титульного листа альбома практических работ. Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Ведение технического словаря.	4	
Тема 2. «Прямоугольное проецирование»	**Содержание учебного материала**		
	Ортогональное проецирование. Плоскости проекций. Проецирование на три плоскости. Комплексный чертеж детали, вспомогательная прямая комплексного чертежа. Проекции геометрических тел. Аксонометрические и прямоугольные проекции. Диметрическая проекция. Изометрическая проекция. Прямоугольное проецирование. Проекции точки. Построение проекций отрезка прямой. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение разверток поверхностей тел. Сечение деталей плоскостями. Проекции моделей,	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 4. ОК 5. ОК 6.

	эскизы и техническое рисование. Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции.		
	Практические занятия Проекция группы геометрических тел. Выполнение комплексного чертежа модели опоры, крышки, ползуна (по выбору обучающегося или преподавателя). Выполнение третьей проекции по двум заданным (упор и крышка). Выполнение эскиза и технического рисунка детали.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Выполнение аксонометрической проекции модели детали. Построение развертки геометрического тела.	4	
Тема 3. «Построение сборочных чертежей в программном комплексе CAD/CAM»	**Содержание учебного материала**		
	1. Виды на чертеже и их расположение. Классификация и размещение видов на чертежах Условности и упрощения на рабочих чертежах. Изображение неразъемных соединений. Изображение и обозначение на чертеже. Виды сварных соединений. Чтение чертежей неразъемных соединений.	1	ПК 1.1. ПК 1.2. ОК 4. ОК 5. ОК 6.
	Практические занятия Выполнение чертежей деталей, требующих изображения разрезов и/ или сечений с использованием программного комплекса CAD/CAM. Чтение чертежей деталей, содержащих сечения и разрезы, допуски, посадки, предельные отклонения формы. Чтение чертежей неразъемных соединений. Выполнение эскиза детали по выбору с помощью программного комплекса CAD/CAM. Чтение рабочих чертежей детали. Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкций). Выполнение чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций) с помощью программного комплекса CAD/CAM.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Изучение структуры программного комплекса CAD/CAM.	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен ***«Кабинет технической графики»***, оснащенный оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- наглядные и электронные пособия.

Технические средства обучения: телевизор, ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

2. Муравьев С.Н. , Пуйческу Ф.И. , Чванова Н.А. Инженерная графика. – М.: Академия, 2019.

3. Фазлулин Э.М. , Техническая графика (металлообработка). - М.: Академия, 2018.

3.2.2 Основные электронные источники

1. Портал нормативно-технической документации. - [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru, режим доступа: http//www.pntdoc.ru.

2. Техническая литература. - [электронный ресурс] - tehlit.ru, режим доступа http//www.tehlit.ru.

3. Техническое черчение. [электронный ресурс] - nacherchy.ru, режим доступа - http://nacherchy.ru.

4. Черчение. Стандартизация. - [электронный ресурс] www.cherch.ru, режим доступа http://www.cherch.ru.

5. Черчение. Учитесь правильно и красиво чертить [электронный ресурс] – stroicherchenie.ru, режим доступа: http://stroicherchenie.ru.

6. http://engineering-graphics.spb.ru/book.php - Электронный учебник.

7. http://ng-ig.narod.ru/ - сайт, посвященный начертательной геометрии и инженерной графике.

8. http://www.cherch.ru/ - всезнающий сайт про черчение.

9. http://www.granitvtd.ru/ - справочник по черчению.

10. http://www.vmasshtabe.ru/ - инженерный портал.

11.http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVud C8xc2VtL2N vdXJzZTc1L21haW4uaHRt – Электронный учебник.

12. http://www.cad.ru – информационный портал «Все о САПР» - содержит новости рынка САПР, перечень компаний-производителей (в т.ч. ссылки на странички) - CAD, CAM, CAE, PDM, GIS, подробное описание программных продуктов.

13. http://www.sapr.ru – электронная версия журнала "САПР и графика", посвящённого вопросам автоматизации проектирования, компьютерного анализа, технического документооборота.

14. http://www.cadmaster.ru – электронная версия журнала "CADmaster", посвящённого проблематике систем автоматизированного проектирования. Публикуются статьи о программном и аппаратном обеспечении САПР, новости.

15. http://www.bee-pitron.ru – официальный сайт компании «Би Питрон» - официального распространителя в России CAD/CAM-систем Cimatron и др.

16. http://www.catia.ru – сайт посвящен универсальной CAD/CAM/CAE/PDM-системе CATIA

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
Уметь: - читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; - пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций. Знать: - основные правила чтения конструкторской документации; - общие сведения о сборочных чертежах; - основы машиностроительного черчения; - требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД).	– работа с чертежами средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; – использование конструкторской документацией для выполнения трудовых функций; – знание основных правила чтения конструкторской документации; общих сведений о сборочных чертежах; основ машиностроительного черчения; требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД).	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К общепрофессиональных дисциплин Протокол № ___ от «___» _____20___ г. Председатель М(Ц)К _____ Е.С. Стихина	Одобрено и рекомендовано к использованию методическим Советом техникума «___» _____ 20__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Основы электротехники» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 03 ОК 06 ПК 1.1	- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей; - использовать в работе электроизмерительные приборы.	- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; - свойства постоянного и переменного электрического тока; - принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; - электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; - свойства магнитного поля; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; - правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании; - аппаратуру защиты электродвигателей; - методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**36**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем[1]	**24**
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические работы	12
Самостоятельная работа	**12**
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

[1] В том числе промежуточная аттестация

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1. «Электрические цепи»				
Тема 1.1 «Электрические цепи постоянного тока»	**Содержание учебного материала**	**Уровень освоения**		ОК 02 ОК 03 ОК 06 ПК 1.1
	Электрические цепи постоянного тока	**2**		
	Тематика учебных занятий:		**10**	
	Предмет, цели и содержание дисциплины «Основы электротехники». Значение и место дисциплины в подготовке по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))» Свойства постоянного электрического тока. Элементы электрической цепи, принципы последовательного и параллельного соединения и источника тока.		2	
	Практическое занятие №1: «Проверка свойств электрической цепи с последовательным соединением резисторов». **Практическое занятие№2:** «Проверка свойств электрической цепи с параллельным соединением резисторов». **Практическое занятие№3**: «Расчет смешанного соединения сопротивлений».		4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: «Единицы и способы измерения силы тока, напряжения мощности электрического тока и сопротивления проводников», «Структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы».		4	

Тема 1.2. «Электрические цепи переменного тока»	**Содержание учебного материала**	**Уровень освоения**		ОК 02 ОК 03 ОК 06 ПК 1.1
	Основные свойства и характеристики цепей переменного тока	**2**		
	Тематика учебных занятий:		**10**	
	Свойства переменного электрического тока. Определение амплитуды, периода, частоты, фазы переменного (синусоидального) тока. Электрические цепи с активным сопротивлением, емкостью и катушкой индуктивности. Свойства магнитного поля. Понятие электронных цепей.		2	
	Практическое занятие № 4: «Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением активного сопротивления и индуктивности (реальная катушка индуктивности)». **Практическое занятие № 5: «**Исследование цепи переменного тока с параллельным соединением резистора и конденсатора». **Практическое занятие № 6: «**Исследование цепи переменного тока с последовательным соединением катушки индуктивности и конденсатора. Резонанс напряжения». **Практическое занятие № 7: «**Измерение коэффициента мощности и исследование способов его повышения». **Практическое занятие № 8: «**Расчет неразветвленных цепей переменного тока».		4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: «Двигатели постоянного и переменного тока, на устройство и принцип действия», «Правило пуска, остановки электродвигателей установленных на эксплуатированном оборудовании».		4	
Раздел 2. «Электрические измерения»				
Тема 2.1. «Электрические измерения»	**Содержание учебного материала**	**Уровень освоения**		ОК 02 ОК 03 ОК 06 ПК 1.1
	Определение параметров электрический цепей с помощью электроизмерительных приборов	**2**		
	Тематика учебных занятий:		**8**	
	Электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь. Методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей.		4	

	Практическое занятие № 9: «Ознакомление сустройством электроизмерительных приборов». **Практическое занятие № 5: «**Ознакомление с правилами эксплуатации амперметра, вольтметра, ваттметра и простейшей электротехнической аппаратурой».		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: «Понятие погрешностей измерений и методы их определения».		2	
Раздел 3. «Электробезопасность в сварочном производстве»				
Тема 3.1. «Электробезопасность в сварочном производстве»	**Содержание учебного материала:**	**Уровень освоения**		ОК 02 ОК 03 ОК 06 ПК 1.1
	1.Электротравматизм и его предотвращение	**2**		
	Тематика учебных занятий:		**6**	
	Классификация защитных мер от электротравматизма при производстве сварочных работ. Средства личной защиты сварщиков, соответствующие правилам по электробезопасности и охране труда. Защитное заземление. Защитное зануление		2	
	Практическое занятие №11: «Правила пользования защитными средствами. Первая помощь пострадавшему при поражении электрическим током».		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: «Аппаратура защиты электродвигателей, методы защиты от короткого замыкания». 4. Подготовка к дифференцированному зачету.		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			**2**	
Всего			**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен ***«Кабинет электротехники»***, оснащенный оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- наглядные и электронные пособия.

Технические средства обучения: ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Бородулин В.Н. Электротехнические и конструкционные материалы - М.: Академия, 2019.

2. Лапынин Ю.Г. Контрольные материалы по электротехнике и электронике - М.: Академия, 2018.

3. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике - М.: Академия, 2021.

3.2.2 Основные электронные источники

1. Рюмин, В. В. Занимательная электротехника / В. В. Рюмин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

2. Фуфаев Л.И. Электротехника - М.: Академия, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей; - использовать в работе электроизмерительные приборы.	Умеет читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы, рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей, использовать в работе электроизмерительные приборы.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
-единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников; - методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей; - свойства постоянного и переменного электрического тока; - принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока; - электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь; - свойства магнитного поля; - двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; - аппаратуру защиты электродвигателей; - методы защиты от короткого замыкания; - заземление, зануление.	Знает единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей, свойства постоянного и переменного электрического тока, принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока, электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь, свойства магнитного поля, двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия, аппаратуру защиты электродвигателей, методы защиты от короткого замыкания, заземление, зануление.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К общепрофессиональных дисциплин Протокол № ___ от «___» _____20___ г. Председатель М(Ц)К _____ Е.С. Стихина	Одобрено и рекомендовано к использованию методическим Советом техникума «___» _____ 20___ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Основы материаловедения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6	- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; - выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.	- наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена); - правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; - механические испытания образцов материалов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**36**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем[1]	**24**
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические работы	12
Самостоятельная работа	**12**
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

[1] В том числе промежуточная аттестация

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. **Тема 1.1.** **«Атомно-кристаллическое строение металлов»**	**Раздел 1 «Основные сведения о металлах. Строение и свойства металлов»**		
	Содержание учебного материала		
	Общие сведения о металлах. Типы атомных связей и их влияние на свойства металлов. Атомно-кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток.	1	ОК 1 ОК 2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: «История развития науки о металлах», «Типы атомных связей и их влияние на свойства металлов».	2	ОК 1 ОК 2
Тема 1.2. **«Свойства металлов»**	**Содержание учебного материала**		
	Основные свойства металлов, оказывающие влияние на определение их сферы применения: физические, химические, механические, технологические. Физические свойства металлов: плотность, плавление, теплопроводность, электропроводность, тепловое расширение. Химические свойства металлов: окисляемость, коррозионная стойкость, жаростойкость, жаропрочность. Механические свойства металлов: прочность, упругость, пластичность, вязкость, твердость. Способы определения механических свойств.	2	ОК 4 ОК 6

	Технологические свойства металлов: жидко текучесть (литейность), ковкость (деформируемость), прокаливаемость, обрабатываемость резанием, свариваемость.		
	Практическое занятие № 1 «Определение предела прочности и пластичности при растяжении металлов и сплавов» **Практическое занятие № 2 «Определение ударной вязкости металлов и сплавов»**	2	ОК 1
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: «Механические и технологические испытания и свойства конструкционных материалов», «Связь между структурой и свойствами металлов».	2	ОК 1
Тема 1.3. «Железо и его сплавы»	**Содержание учебного материала:**		
	Общие понятия о железоуглеродистых сплавах. Производство чугуна и стали. Современные процессы изготовления стали. Диаграмма состояния системы железо – углерод. Влияние химических элементов на свойства стали чугуна. Классификация сталей по химическому составу, по назначению, по способу производства, по качеству, по степени раскисления. Конструкционные стали. Углеродистые и инструментальные стали. Стали с особыми физическими свойствами. Маркировка сталей и сплавов. Цветные металлы и сплавы. Маркировка сплавов цветных металлов.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6
	Практическое занятие № 3 «Определение твердости металлов и сплавов по Бринеллю» **Практическое занятие № 4 «Микроструктурный анализ металлов и сплавов»**	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6

	3. Подготовка рефератов по темам: «Влияние легирования на свойства железоуглеродистых сплавов», «Стали с особыми свойствами и их применение в промышленности».		
Тема 1.4. «Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов»	**Содержание учебного материала:**		
	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов: литье, прокат, обработка давлением и резанием, термообработка, химико-термическая обработка, сварка, пайка и др. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий.	2	ОК 1 ОК 2
	Практическое занятие № 5 «Исследование влияния скорости охлаждения на свойства стали»	4	ОК 1 ОК 2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: «Методы защиты металлов от коррозии», «Методы термической обработки сталей».	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6
Тема 1.5. «Цветные металлы и сплавы»	**Содержание учебного материала:**		
	Сплавы на основе алюминия. Сплавы на основе магния. Технический титан и титановые сплавы. Медь и ее сплавы. Сплавы на основе никеля. Алюминий и сплавы на его основе. Антифрикционные сплавы. Биметаллы.	2	ОК 2 ОК 6
	Практическое занятие № 6 «Сопоставительная характеристика цветных металлов»	4	ОК 4
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: «Тугоплавкие и благородные металлы и сплавы», «Основы технологии термической обработки цветных металлов и сплавов».	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06
Раздел 2.	**Раздел 2. «Основные сведения о неметаллических материалах»**		

Тема 2.1. «Основные сведения о неметаллических материалах»	**Содержание учебного материала:**		
	Классификация, строение и свойства неметаллических материалов (пластические массы, полимеры, композиционные материалы, керамика и др.) Типовые термопластичные материалы (пластмасса/пластик). Типовые термореактивные материалы.	1	ОК 1 ОК 2 ОК 4
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: «Полимерные материалы в машиностроении», «Композиционные материалы, армированные химическими волокнами». 4. Подготовка к дифференцированному зачету.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены:

«Кабинет материаловедения»:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий;
- ручной отрезной станок;
- шлифовально-полировальный станок двухдисковый с рабочей поверхностью;
- печь муфельная;
- стационарный твердомер по Бринеллю, Роквеллу и Виккерсу, с рабочей поверхностью (универсальный);
- ультразвуковой твердомер;
- металлографический тринокулярный микроскоп с видеокамерой;
- микроскоп стереоскопический бинокулярный для макроструктурного анализа;
- верстак слесарный;
- тиски слесарные;
- набор контрольно-измерительных и разметочных инструментов по металлу;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- набор разметочных инструментов по металлу;
- набор слесарных инструментов;
- образцы микрошлифов;
- образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов, неметаллических материалов).

Технические средства обучения: интерактивная доска, виртуальные лабораторные работы (эмуляторы), ПК с лицензионным программным обеспечением, комплект электронных плакатов по материаловедению на CD.

«Лаборатория материаловедения»:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий;
- ручной отрезной станок;

- шлифовально-полировальный станок двухдисковый с рабочей поверхностью;

- печь муфельная;

- стационарный твердомер по Бринеллю, Роквеллу и Виккерсу, с рабочей поверхностью (универсальный);

- ультразвуковой твердомер;

- металлографический тринокулярный микроскоп с видеокамерой;

- микроскоп стереоскопический бинокулярный для макроструктурного анализа;

- цифровой портативный USB-микроскоп с ЖК-дисплеем и камерой;

- верстак слесарный;

- набор контрольно-измерительных инструментов;

- набор разметочных инструментов по металлу;

- набор слесарных инструментов;

- образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов);

- образцы неметаллических и электротехнических материалов.

Технические средства обучения: интерактивная доска, виртуальные лабораторные работы (эмуляторы), проектор, ПК с лицензионным программным обеспечением, комплект электронных плакатов по материаловедению на CD.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка). - М.: ПрофОбрИздат, 2019.

2. Заплаткин В.Н. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка). - М.: Академия, 2018.

3.2.2 Основные электронные источники

1. Технология конструкционных материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Корытов [и др.] ; под редакцией М. С. Корытова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

2. Черепахин А.А. Материаловедение. - М.: Академия, 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
Уметь пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов; выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности.	- пользоваться справочными таблицами для определения свойств углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.); - пользоваться справочными таблицами для определения правил применения охлаждающих и смазывающих материалов. - выбирать металлические, неметаллические, охлаждающие и смазывающие материалы для осуществления профессиональной деятельности с учетом их основных свойств и маркировки.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
Знать наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена); правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; механические испытания образцов материалов.	- знать наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.); правила применения охлаждающих и смазывающих материалов; знать методику проведения различных методов механических испытаний образцов материалов.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области

**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 «ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К общепрофессиональных дисциплин Протокол № ___ от «___» _____20___ г. Председатель М(Ц)К _____ Е.С. Стихина	Одобрено и рекомендовано к использованию методическим Советом техникума «___» _____ 20___ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Допуски и технические измерения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ДОПУСКИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ПК 1.6 ПК 1.9	- контролировать качество выполняемых работ;	- системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности; - допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**36**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем[1]	**24**
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические работы	12
Самостоятельная работа	**12**
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

[1] В том числе промежуточная аттестация

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. «Основные сведения о размерах и соединениях в машиностроении»			
Тема 1.1. «Основные сведения о размерах и сопряжениях»	**Содержание учебного материала**		
	Понятие о неизбежности возникновения погрешности при изготовлении деталей и сборке машин. Виды погрешностей. Основные сведения о взаимозаменяемости и ее видах. Унификация, нормализация и стандартизация в машиностроении. Системы конструкторской и технологической документации. Номинальный размер. Погрешности размера. Действительный размер. Действительное отклонение. Предельные размеры. Предельные отклонения. Обозначения номинальных размеров и предельных отклонений размеров на чертежах. Размеры сопрягаемые и несопрягаемые. Сопряжение (соединение) двух деталей с зазором или с натягом.	1	ОК 2 ПК 1.6 ПК 1.9
	Практическое занятие № 1: «Обозначения допусков и посадок на чертеже».	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: «Основные сведения о взаимозаменяемости и ее видах. Унификация, нормализация и стандартизация в машиностроении», «Типы посадок и примеры применения отдельных посадок».	2	ОК 3 ОК 4
Тема 1.2.	**Содержание учебного материала**		
	Допуск размера. Поле допуска. Схема расположения полей допусков. Условия годности размера деталей.	1	ОК 4 ОК 5

«Допуски и посадки».	Посадка. Наибольший и наименьший зазор и натяг. Допуск посадки. Типы посадок. Обозначения посадок на чертежах. Понятие о системе допусков и посадок. Единая система допусков и посадок (ЕСДП). Система отверстия и система вала. Единица допуска и величина допуска. Квалитеты в ЕСДП. Поля допусков отверстий и валов в ЕСДП и их обозначение на чертежах. Таблица предельных отклонений размеров в системе ЕСДП. Предельное отклонение размеров с неуказанными допусками (свободные размеры).		
	Практическое занятие № 2: «Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений».	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.	2	ОК 5 ОК 6 ПК 1.6 ПК 1.9
Тема 1.3. «Допуски и отклонения формы. Шероховатость поверхности».	**Содержание учебного материала**		
	Допуски формы, допуски расположения, суммарные допуски формы и расположения поверхностей. Их обозначение на чертежах по ЕСКД. Отклонения цилиндрических и плоских поверхностей. Допуски и отклонения расположения поверхностей. Суммарные допуски формы и расположения поверхностей. Основные сведения о методах контроля отклонений формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Обозначение шероховатости на чертежах.	1	ОК 2 ОК 3 ОК 04 ПК 1.6
	Практическое занятие № 3: «Контроль шероховатости поверхности».	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка реферата по темам: «Виды отклонений цилиндрических поверхностей», «Виды отклонений плоских поверхностей».	2	ОК 3 ОК 5 ПК 1.6
Раздел 2 «Основы технических измерений».			
Тема 2.1. «Основы метрологии».	**Содержание учебного материала**		
	Единицы измерения в машиностроительной метрологии. Государственная система измерений. Метод измерения: непосредственный и сравнением с мерой. Измерения: прямое и косвенное, контактное и бесконтактное, поэлементное и комплексное. Основные метрологические характеристики средств измерения: интервал деления	2	ОК 4 ОК 5 ПК 1.9

	шкалы, цена деления шкалы, диапазон показателей, диапазон измерений, измерительное усилие. Погрешность измерения и составляющие ее факторы. Понятие о поверке измерительных средств.		
Тема 2.2. «Средства измерения линейных размеров».	**Содержание учебного материала**		
	Плоскопараллельные концевые меры длины и их назначение. Универсальные средства для измерения линейных размеров: штангенинструмент, измерительные головки с механической передачей, нутромеры и глубиномеры. Скобы с отсчетным устройством. Основные сведения о методах и средствах контроля формы и расположения поверхностей. Линейки и поверочные плиты. Щупы. Средства контроля и измерения шероховатости поверхности. Калибры гладкие и калибры для контроля длин, высот и уступов.	1	ОК 2 ОК 5 ОК 6 ПК 1.9
	Практическое занятие № 4: **«Измерение размеров деталей штангенциркулем».**	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: «Оптические приборы и пневматические средства для измерения линейных размеров», «Порядок действий при выборе средств для измерения линейных размеров».	2	ОК 2 ОК 3
Тема 2.3. «Средства измерения углов и гладких конусов».	**Содержание учебного материала**		
	Нормальные углы и нормальные конусности по ГОСТ. Единицы измерения углов и допуски на угловые размеры в машиностроении. Степени точности угловых размеров. Обозначения допусков угловых размеров на чертежах. Средства контроля и измерения углов и конусов: угольники, угловые меры (угловые плитки), угломеры с нониусом, уровни машиностроительные, конусомеры для измерения нониусов больших размеров.	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ПК 1.6
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием	2	ПК 1.6 ПК 1.9

	методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка реферата по теме: «Понятие о косвенных методах контроля и измерения углов и конусов».		
Тема 2.4. «Средства визуального и измерительного контроля основного материала и сварных соединений».	**Содержание учебного материала**		
	Визуальный и измерительный контроль материала (полуфабрикатов, заготовок, деталей) и сварных соединений (наплавок). Средства визуального и измерительного контроля (шаблоны сварщика, лупы измерительные, щуп, штангенциркуль, угломер, металлические линейки, комплекты для ВИК). Порядок проведения визуального и измерительного контроля сварных соединений. Технологическая карта ВИК. Операционная карта проведения ВИК. Оценка результатов контроля. Регистрация результатов контроля.	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к дифференцированному зачету.	2	ОК 5 ОК 6 ПК 1.6 ПК 1.9
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен ***«Кабинет технических измерений»***:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- наглядные и электронные пособия.

Технические средства обучения:

- телевизор LG 42”;
- ноутбук Asus;
- системное обеспечение Windows 7 Home Basic RTM.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. Рабочая тетрадь. – М.: Академия, 2019.

2. Зайцев С.А. Технические измерения. – М.: Академия, 2018.

3. Зайцев С.А., Куранов А.Д. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. – М.: Академия, 2018.

4. Степанова, Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Степанова, Н. А. Скулкина, А. С. Волегов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

3.2.2 Основные электронные источники

1. Виртуальные лабораторные работы [Электронный ресурс] Режим доступа: http://cde.tsogu.ru/labrabs/9.html.

2. Каталог учебных и наглядных пособий и презентаций по курсу «Допуски и технические измерения» (диск, плакаты, слайды) [Электронный ресурс] Режим доступа:http://www.labstend.ru/site/index/uch_tech/index_full.php?mode=full&id=377&id_cat =1562.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
Уметь контролировать качество выполняемых работ.	- проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; - проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; - определять характер сопряжения (групп посадок) по данным чертежей, по выполненным расчётам; - применять контрольно-измерительные приборы и инструменты.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
Знать системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности; допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.	- знать принципы построения Единой системы допусков и посадок (ЕСДП) и их обозначение на чертежах; правила оформления технологической и технической документации с учетом основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - знать устройство и принципы работы измерительных инструментов; методы определения погрешностей измерений; размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; методы и средства контроля обработанных поверхностей.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № ___ от «___» _____20___ г.
Председатель М(Ц)К
_____ Е.С. Стихина

Одобрено и
рекомендовано к использованию
методическим Советом техникума
«___» _____ 20___ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Основы экономики» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО
«Екатеринбургский
промышленно-
технологический техникум
им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 04 ОК 06 – ОК 08	- находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда; - применять на практике нормы антикоррупционного законодательства.	- общие принципы организации производственного и технологического процесса; - механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; - цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**36**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем[1]	**24**
в том числе:	
теоретическое обучение	8
практические работы	12
Самостоятельная работа	**12**
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	12
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

[1] В том числе промежуточная аттестация

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие вопросы экономики в отрасли			
Тема 1.1. Рыночная организация хозяйства	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Функционирование рынка с учетом трех элементов (частная собственность, свободные цены, конкуренция), плюсы и минусы рынка. Субъективно-объективная структура рыночного хозяйства, их взаимодействие. Типы рынков, модели рыночного хозяйства, деятельность государства в условиях рыночной экономики. Совокупность социально-экономических механизмов, с помощью которых реализуются экономические решения в сферах производства, распределения и потребления.	2	ОК 01 ОК 04
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: Учения об общественно-экономических формациях и современный взгляд на проблему. Исторический процесс развития товарного производства и обмена.	2	ОК 06 – ОК 08
Тема 1.2. Организация (предприятие) в условиях рыночной экономики	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Предпринимательская деятельность и виды собственности. Роль и значение отрасли в условиях рыночной экономики. Организационно-правовые формы хозяйственной деятельности предприятий. Производственная структура предприятия – организация производственного процесса в пространстве.	2	ОК 01 ОК 04

	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Построить шкалу распространения организационно-правовых форм в городе на основе своих наблюдений.	2	ОК 06 – ОК 08
Тема 1.3. Организация производства и технологический процесс	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Материальное и нематериальное производства. Промышленность, отрасль и межотраслевой комплекс. Возможности производства и его современная структура Материально-техническое снабжение. Развитие промышленного производства, типы производства и организация производственного процесса. Инфраструктура предприятия. Производственная структура предприятия. Шероховатость поверхности. Обозначение шероховатости на чертежах.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 06 – ОК 08
	Практическое занятие № 1: Рассчитать движение предметов труда в технологическом процессе (последовательным и параллельно-последовательным видом движения).	2	ОК 01
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка информации ведущей отрасли в регионе, указ типов производства и организация производственного процесса и производственной структуры предприятия.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 06 – ОК 08
Тема 1.4. Кадры предприятия и производительность труда	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Классификация персонала предприятия по ряду признаков. Деление промышленно производственного персонала на: промышленный и непромышленный. Показатели, характеризующие движение кадров. Работники предприятия, включенные в списочный состав предприятия. Нормирование труда. Производительность труда.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 06 – ОК 08
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Использование дополнительной литературы при подготовке к практическим занятиям по указанным темам. Подготовка реферата на тему: «Влияние внешних и внутренних факторов на производительность труда в условиях региона».	2	ОК 06 – ОК 08
	Содержание учебного материала	**6**	

Тема 1.5. Оплата труда работников на предприятии	Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования, принципиальные положения оплаты труда. Формы и системы заработной платы. Бестарифная система оплаты труда.	2	ОК 01
	Практическое занятие № 2:Распределение фонда оплаты труда между рабочими (с учетом квалификационного уровня работника, коэффициента трудового участия, фактически отработанного времени).	2	ОК 01
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: Особенности оплаты труда в условиях региона.	2	ОК 01
Раздел 2. Механизм ценообразования на продукцию предприятия			
Тема 2.1. Издержки производства и прибыль предприятия	**Содержание учебного материала**	**3**	
	Классификация затрат на производство и реализацию продукции. Виды себестоимости. Структура общехозяйственных и общепроизводственных расходов. Планирование себестоимости продукции на предприятии. Себестоимость как исходная база формирования цен. Состав накладных расходов. Основные пути увеличения прибыли на предприятии. Пути повышения рентабельности.	2	ОК 01
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка реферата по темам: «Методы планирования себестоимости продукции», «Издержки производства и прибыль предприятия», «Пути повышения рентабельности на предприятии».	1	ОК 01 ОК 04
Тема 2.2.	**Содержание учебного материала**	**7**	

Порядок формирования и установления цен на продукцию	Роль цен в экономике страны. Виды и разновидности цен. Факторы, влияющие на уровень цен. Связь цен с другими экономическими категориями. Взаимодействие цен и налогов. Ценовая политика государства. Ценовая политика предприятия. Порядок установления и применения свободных цен на продукцию.	2	ОК 01
	Практическое занятие № 3:Используя схему формирования цены, рассчитать розничную цену продукции предприятия.	4	ОК 01
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка к дифференцированному зачету.	1	ОК 01 ОК 04 ОК 06 – ОК 08
Промежуточная аттестация в форме зачета дифференцированного		**2**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен ***«Кабинет экономики организации»***, оснащенный оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы экономики»;
- наглядные и электронные пособия.

Технические средства обучения: телевизор, ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Капустин, А. Я. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Я. Капустин, К. М. Беликова ; под редакцией А. Я. Капустина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

2. Терещенко О.Н. Основы экономики – М.: Академия, 2018.

3.2.2 Основные электронные источники

1. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

2. Шкатулла В.И. Основы права - М.: Академия, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
уметь: находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда; применять на практике нормы антикоррупционного законодательства;	Рассчитывает заработную плату на рабочем месте сварщика с учетом квалификационного уровня работника, коэффициента трудового участия, фактически отработанного времени. Рассчитывать, себестоимость работ с учетом стоимости материалов, ресурсов, работ, амортизации оборудования. Рассчитывать возможности ресурсосбережения на рабочем месте.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
знать: общие принципы организации производственного и технологического процесса; механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях; цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности.	Демонстрирует знания об общих принципах организации производственного и технологического процесса. Использует механизмы ценообразования на продукцию при расчете стоимости выполняемых работ. Использовать принципы энергосбережения при организации технологического процесса.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К общепрофессиональных дисциплин Протокол № ___ от «___» _____20___ г. Председатель М(Ц)К _____ Е.С. Стихина	Одобрено и рекомендовано к использованию методическим Советом техникума «___» _____ 20___ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 07	- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - демонстрировать гражданско-патриотическую позицию; - выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; -задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; - область применения получаемых

- оказывать первую помощь пострадавшим.	профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**90**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем[1]	**52**
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические работы	30
Самостоятельная работа	**38**
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	38
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

[1] В том числе промежуточная аттестация

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности			
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.	**Содержание учебного материала**		
	Классификация опасностей. Источники опасностей, номенклатура опасностей.	4	ОК 01-ОК 07
	Практическая работа №1 Природные и производственные опасности. Опасные и вредные факторы. Показатели безопасности технических систем. Принципы снижения реализации опасности.	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.	4	
Раздел 2.Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях			
Тема 2.1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени	**Содержание учебного материала**		
	Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	4	ОК 01-ОК 07
	Практическая работа №2 Характеристика поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций природного характера. Защита от терроризма на объектах экономики, в быту и в городских условиях.	4	
	Практическая работа №3 Выполнение работ по применению профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и устранения их последствий в профессиональной деятельности и быту.	4	

	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите.	4	
Тема 2.2. Защита населения в чрезвычайных ситуациях	**Содержание учебного материала**		
	Практическая работа№4 Использование средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения Гражданская оборона, ее место в системе общегосударственных мероприятий гражданской защиты.	2	ОК 01-ОК 07
	Практическая работа №5 Организация защиты в мирное и военное время, способы защиты, защитные сооружения, их классификация.	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка информации ведущей отрасли в регионе, указ типов производства и организация производственного процесса и производственной структуры предприятия.	4	
Раздел 3. Основы военной службы			
Тема 3.1. Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке	**Содержание учебного материала**		
	Основные понятия о воинской обязанности. Первоначальная постановка на воинский учёт. Призыв на военную службу. Основные условия прохождения службы по контракту.	6	ОК 01-ОК 07
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся Использование дополнительной литературы при подготовке к практическим занятиям по указанным темам. Подготовка реферата на тему: «Влияние внешних и внутренних факторов на производительность труда в условиях региона».	4	
Тема 3.2.	**Содержание учебного материала**		
	Практическая работа №6 Виды вооружённых сил и рода войск. Функции и задачи ВС РФ. Вооружение, военная техника и специальное снаряжение ВС РФ. Военно-учётные специальности.	4	ОК 01-ОК 07

Структура, вооружение, военная техника и специальное снаряжение ВС РФ.	**Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся** 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка рефератов по темам: Особенности оплаты труда в условиях региона.	4	
Тема 3.3. Основы обеспечения безопасности военной службы	**Содержание учебного материала**		
	Практическая работа №7 Мероприятие по обеспечению безопасности военной службы.	4	ОК 01-ОК 07
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка реферата по темам: «Методы планирования себестоимости продукции», «Издержки производства и прибыль предприятия», «Пути повышения рентабельности на предприятии».	14	
Тема 3.4 Военно-медицинская подготовка	**Содержание учебного материала**		
	Порядок и правила оказания первой медицинской помощи при травмах ранениях и ушибах.	6	ОК 01-ОК 07
	Практическая работа №8 Порядок и правила оказания первой медицинской помощи.	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы по вопросам данных тем. 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Подготовка к дифференцированному зачету.	14	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен ***«Кабинет безопасности жизнедеятельности»***, оснащенный оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- макет автомата Калашникова;
- средства индивидуальной защиты;
- противогазы;
- общевойсковой защитный комплект;
- респираторы;
- приборы: радиационной разведки; химической разведки;
- компас;
- визирная линейка;
- пакеты противохимические индивидуальные;
- сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи; УМК «Защита в чрезвычайных ситуациях»;
- учебное видео;
- практические задания;
- тренажерный комплекс: «Индивидуальные средства защиты. Правила использования» (противогазы, средства защиты).

Технические средства обучения: ноутбук, ПК с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран, телевизор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Косолапова Н.В. , Прокопенко Н.А. , Побежимова Е. Л. Безопасность жизнедеятельности. - М.: Академия, 2021.

2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию; выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; оказывать первую помощь пострадавшим;	Использует индивидуальные средства защиты от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; Применяет первичные средства пожаротушения; Оказывает первую помощь пострадавшим.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.

знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Использовать индивидуальные средства защиты при воздействии различных видовнегативных факторов и их последствий в профессиональной деятельности и быту. Демонстрирует знания основы военной службы и обороны государства, порядка оказания первой помощи.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области
«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 «СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К общепрофессиональных дисциплин Протокол № ___ от «___» _____20___ г. Председатель М(Ц)К _____ Е.С. Стихина	Одобрено и рекомендовано к использованию методическим Советом техникума «___» _____ 20__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 «Социальная адаптация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10.	- работать с литературой по данной тематике, давать оценку различных ситуаций, связанных с личностью; - высказывать свои мысли во время обсуждения различных проблем; - работать с тестами, создать свой психологический портрет.	- понятие «социальная адаптация», особенности становления и развития личности, понятие «статуса», особенностей межличностного поведения в подростковом возрасте, особенности адаптации подросткового возраста.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**36**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем[1]	**22**
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические работы	12
Самостоятельная работа	**14**
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

[1] В том числе промежуточная аттестация

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Тема 1. Понятие «социальная адаптация»	***Содержание учебного материала***	**1**	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10.
	Введение. Что означает понятие «социальная адаптация»	1	
	Понятие человек, личность, индивид, индивидуальность		
Тема 2. Становление и развитие личности	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10.
	Особенности становления и развития личности	1	
	Особенности возрастной психологии.		
	Статус личности.		
	Статус личности в подростком возрасте		
	Практическая работа № 1 Тестовые задания	2	
Тема 3.Культура поведения .	***Содержание учебного материала***	**4**	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10.
	Культура поведения как основа взаимоотношения между людьми	4	
Тема 4 Общение	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10.
	Общение. Виды общения	1	
	Мимика и жесты		
	Практическая работа № 2 Тестовые задания «Умеешь ли ты общаться?»	2	
Тема 5 Социальная среда и личность	***Содержание учебного материала***	**10**	ОК 01. ОК 02.
	Влияние социальной среды на формирование личности.	2	

	Макро и микросреда		ОК 04. ОК 09. ОК 10.
	Макро и микросреда в формировании личности		
	Ролевое поведение человека в обществе и его особенности		
	Определите, какая фраза правильная «Запрещено все, что не разрешено», «Разрешено все, что не запрещено».		
	Практическая работа № 3 Составить кроссворд по понятиям по пройденным темам.	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа. Поясните фразу Ф.М. Достоевского «Свобода не в том, чтобы сдерживать себя, а в том, чтобы владеть собой», Ф. Энгельса «Свобода есть познанная необходимость»	6	
Тема 6 Социально-психологические особенности личности	***Содержание учебного материала***	**3**	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10.
	Особенности социальной адаптации в подростковом возрасте.	1	
	Особенности психологии подросткового периода		
	Практическая работа № 4 Тестирование. «Мой психологический портрет»	2	
Тема 7. Факторы, влияющие на социальную адаптацию	***Содержание учебного материала***	**13**	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ОК 10.
	Основные факторы, влияющие на социальную адаптацию личности в подростковом возрасте	1	
	Практическая работа № 5 Социальные типы личности и особенности социальной ориентации ***Практическая работа № 6*** *Тестовое итоговое задание*	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа Написать эссе (небольшое рассуждение) на тему высказывания Раскольникова «Не переменятся люди и не переделать их никому, и труда не стоит тратить»	8	
Дифференцированный зачет		**2**	
Итого		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен ***«Гуманитарные и социально-экономические дисциплины»***, оснащенный оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- наглядные и электронные пособия.

Технические средства обучения:

- телевизор Samsung;
- ноутбук Aser Aspire 5349 Intel HD Graphics;
- системное обеспечение Windows 7 Home Basic RTM.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Важенин А.Г Обществознание:учебное пособие для студюучреждений сред.проф.образования / А.Г. Важенин.-10-е изд.,стер.-М.:Издательский дом «Академия»,2021.-368 с.

2. Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения:Учебник для нач.проф.образования.-М.:ПрофОбрИздат,2021.-128 с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Введение в практическую социальную психологию.Учебное пособие для высших учебных заведений./Под ред. Ю.М.Жукова,Л.А. Петровской, О.В. Соловьевой .-2-еисправленное изд.М.: Смысл,2011.-373 с.

2.Абрамова Г.С. Возрастная психология:Учеб. Пособие для студ. Вузов.-3-е изд.испр.-М.:Издательский центр «Академия»,20011.-672 с.

3.2.3. Электронные издания (электронные ресурсы):

http://www.college.ru.

http://www.projectmanagement.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - работать с литературой по данной тематике, давать оценку различных ситуаций, связанных с личностью; - высказывать свои мысли во время обсуждения различных проблем; - работать с тестами, создать свой психологический портрет. **Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:** - понятие «социальная адаптация», особенности становления и развития личности, понятие «статуса», особенностей межличностного поведения в подростковом возрасте, особенности адаптации подросткового возраста.	Практические занятия Самостоятельная работа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК)»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № ___ от «___» _____20___ г.
Председатель М(Ц)К
_____ Е.С. Стихина

Одобрено и
рекомендовано к использованию
методическим Советом техникума
«___» _____ 20___ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Технический иностранный язык (немецкий язык)» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО
«Екатеринбургский
промышленно-
технологический техникум
им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК)»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 4.1 – ПК 4.3	- применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - особенности произношения;
	- читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO;	- правила чтения текстов профессиональной направленности;
	- 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**36**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**22**
в том числе:	
теоретическое обучение	0
практические работы	22
Самостоятельная работа	**14**
в том числе:	14
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

[1] В том числе промежуточная аттестация

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Моя профессия	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практическая работа **Проблема выбора будущей профессии** Компетенции: токарь, токарь-расточник, токарь-карусельщик, токарь-револьверщик, токарь на станках с числовым программным управлением. Востребованность профессии токаря в современном мире.	4	
	Практическая работа **Иностранный язык как язык международного общения в современном мире и средство познания.** Роль иностранного языка для развития профессиональной квалификации. Чтение тематических текстов профессиональной направленности с полным извлечением информации.		
	Практическая работа **Диалог-общение.** Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения.		
	Практическая работа **Страна-организатор чемпионата WS.** Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология. Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны. Беседа о профессиональном образовании в данной стране.		
	Практическая работа **Чемпионат WS по компетенциям «Токарные работы на станках с числовым программным управлением».** Техническое описание по компетенции. Типовые инструкции по охране труда. Задание по компетенциям.		

	Практическая работа Беседа на тему: «Роль иностранного языка в профессиональном общении». Заполнение анкет. Написание заявлений и резюме. Чтение технического описания по компетенциям с полным извлечением информации. Чтение правил техники безопасности и санитарных норм с полным извлечением информации.		
Тема 1.2. Чертежи и техническая документация на иностранном языке	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практическая работа **Чертеж** Введение новых лексических единиц: формат, основная надпись, типы линий чертежа, стандартные масштабы чертежей, инструменты и материалы для черчения, геометрические построения на плоскости, сечения и разрезы, проекционные изображения на чертежах, аксонометрические проекции и техническое рисование. Общие правила нанесения размеров на чертежах	4	
	Практическая работа **Машиностроительные чертежи** Введение лексических единиц: рабочие чертежи, эскизы, чертежи общего вида, сборочные чертежи; условности и упрощения на машиностроительных чертежах; деталирование, спецификация.		
	Практическая работа **Техническая документация** Конструкторская документация. Стандарты ЕКСД. Виды изделий и конструкторской документации. Основная надпись. Форматы.		
	Практическая работа Чтение чертежей согласно ISO в 3D изображении.		
Тема 1.3. Инструменты, оборудование, станки на	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практическая работа **Инструменты для обработки наружных поверхностей** Введение лексических единиц: инструмент для обработки наружных поверхностей, резцы, фрезы, плашки.	4	

иностранном языке	Введение лексических единиц: осевой инструмент, сверла, зенкеры, развертки, зенковки, метчики.		
	Практическая работа **Металлообрабатывающие станки** **Абразивные, вспомогательные инструменты (материалы)** Введение лексических единиц: токарный станок, станки с электроприводом, форма, деталь, сверлильный станок, шлифовальный станок, электрофизический станок, зубообрабатывающий станок, фрезерный станок, строгальный станок; абразивные инструменты, шлифовальные круги, шлифовальные шкурки; шлифовальные материалы, алмазные, эльборовые, электрокорундовые, карбид-кремниевые. Чтение прилагаемых инструкций с полным извлечением информации.		
	Практическая работа Диалог на тему: «Решение технических проблем в процессе обработки детали».		
Тема 1.4 Материаловедение	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практическая работа **Конструкционные материалы** Введение лексических единиц: конструкционный материал, черные сплавы, сталь, чугун; цветные сплавы, бронза, латунь, силумин, титановый материал.	2	
	Практическая работа **Инструментальные материалы** Введение лексических единиц: инструментальный материал, инструментальная сталь, углеродистая сталь, легированная сталь, быстрорежущая сталь, твердые сплавы, сверхтвердые материалы.		
	Практическая работа Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика конструкционных материалов и их применение в токарных работах». Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика инструментальных материалов и их применение при обработке деталей».		
Тема 1.5.	**Содержание учебного материала**	**20**	
	Практическая работа **Обработка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей**	6	

Основные токарные работы на иностранном языке	Введение лексических единиц: наружная цилиндрическая поверхность, внутренняя цилиндрическая поверхность, торцовая поверхность, отверстие, сверление, рассверливание, растачивание, развертывание, зенкерование.		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практическая работа **Обработка конических и фасонных поверхностей, отделка поверхностей** Введение лексических единиц: коническая поверхность, фасонная поверхность, отделка поверхности, опиливание, полирование, доводка, тонкое точение, упрочняющая обработка, обкатывание, раскатывание, выглаживание, накатывание.		
	Практическая работа **Нарезание резьбы** Введение лексических единиц: стержень, плашка, плашкодержатель, метчик, метчикодержатель, метрическая резьба, трубная резьба, дюймовая резьба, резьбовой резец.		
	Практическая работа **Обработка деталей со сложной установкой** Введение лексических единиц: четырехкулачковый патрон, планшайба, угольник, люнет, эксцентриковые детали, крупногабаритные детали, корпусные детали		
	Практическая работа **Работа на токарных станках с числовым программным управлением** Введение лексических единиц: станки с числовым программным управлением, револьверная головка, шпиндель, пульт управления, управляющий компьютер, станина, привод, класс станка с числовым программным управлением: (NC), (SNC), (CNC) Отечественные и зарубежные САП. Системы CAD/CAM.		
	Практическая работа Работа над тематическими текстами с использованием различных аспектов речи. Составление инструкции по охране труда, технологической последовательности выполнения операций. Составление и редактирование инструкций управляющих программ.		
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата на заданную тему.	14	
	Дифференцированный зачет	**2**	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета ***«Кабинет технического иностранного языка (немецкий язык)»***, оснащенного оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- телевизор;
- ноутбук Asus с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Гаренских, Л. В. Немецкий язык: вводный курс = Deutsch: Vorkurs: практикум для СПО / Л. В. Гаренских, И. Т. Демкина. - 2-е изд. - Саратов: Профобразование, 2021. - 104 с. - ISBN 978-5-4488-1119-7.

Дополнительные источники:

1. Немецкий язык: учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 336 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Всем, кто учится [Электронный ресурс]. –Режим доступа: www.alleng.ru.

2. Люблю изучать языки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.sprinter.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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.	- представление в устной и письменной речи сведений о себе; - перечисление наименований инструментов, приспособлений, материалов, оборудования; - формулировка задач и сложностей, возникающих при обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением.	Тестирование Устный и письменный опрос
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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO; - применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время изготовления изделий на	- ведение диалога на иностранном языке в различных ситуациях профессионального общения; - общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; - заполнение документов в рамках олимпиадного движения WS; - чтение чертежей согласно ISO; - чтение технического описания, задания WSR; - применение в ситуациях профессионального общения наименований инструментов, приспособлений, материалов необходимых для обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением.	Выполнение практической работы

токарных станках с числовым программным управлением.		

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 «ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № ___ от «___» _____20___ г.
Председатель М(Ц)К
_____ Е.С. Стихина

Одобрено и
рекомендовано к использованию
методическим Советом техникума
«___» _____ 20___ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Технический иностранный язык (английский язык)» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО
«Екатеринбургский
промышленно-
технологический техникум
им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК)»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 4.1 – ПК 4.3	- применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - особенности произношения;
	- читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO;	- правила чтения текстов профессиональной направленности;
	- 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**36**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**22**
в том числе:	
теоретическое обучение	0
практические работы	22
Самостоятельная работа	**14**
в том числе:	14
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

[1] В том числе промежуточная аттестация

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.1. Моя профессия	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практическая работа **Проблема выбора будущей профессии** Компетенции: токарь, токарь-расточник, токарь-карусельщик, токарь-револьверщик, токарь на станках с числовым программным управлением. Востребованность профессии токаря в современном мире.	4	
	Практическая работа **Иностранный язык как язык международного общения в современном мире и средство познания.** Роль иностранного языка для развития профессиональной квалификации. Чтение тематических текстов профессиональной направленности с полным извлечением информации.		
	Практическая работа **Диалог-общение.** Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения.		
	Практическая работа **Страна-организатор чемпионата WS.** Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология. Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны. Беседа о профессиональном образовании в данной стране.		
	Практическая работа **Чемпионат WS по компетенциям «Токарные работы на станках с числовым программным управлением».** Техническое описание по компетенции. Типовые инструкции по охране труда. Задание по компетенциям.		

	Практическая работа Беседа на тему: «Роль иностранного языка в профессиональном общении». Заполнение анкет. Написание заявлений и резюме. Чтение технического описания по компетенциям с полным извлечением информации. Чтение правил техники безопасности и санитарных норм с полным извлечением информации.		
Тема 1.2. Чертежи и техническая документация на иностранном языке	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практическая работа **Чертеж** Введение новых лексических единиц: формат, основная надпись, типы линий чертежа, стандартные масштабы чертежей, инструменты и материалы для черчения, геометрические построения на плоскости, сечения и разрезы, проекционные изображения на чертежах, аксонометрические проекции и техническое рисование. Общие правила нанесения размеров на чертежах	4	
	Практическая работа **Машиностроительные чертежи** Введение лексических единиц: рабочие чертежи, эскизы, чертежи общего вида, сборочные чертежи; условности и упрощения на машиностроительных чертежах; деталирование, спецификация.		
	Практическая работа **Техническая документация** Конструкторская документация. Стандарты ЕКСД. Виды изделий и конструкторской документации. Основная надпись. Форматы.		
	Практическая работа Чтение чертежей согласно ISO в 3D изображении.		
Тема 1.3. Инструменты, оборудование, станки на	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практическая работа **Инструменты для обработки наружных поверхностей** Введение лексических единиц: инструмент для обработки наружных поверхностей, резцы, фрезы, плашки.	4	

иностранном языке	Введение лексических единиц: осевой инструмент, сверла, зенкеры, развертки, зенковки, метчики.		
	Практическая работа **Металлообрабатывающие станки** **Абразивные, вспомогательные инструменты (материалы)** Введение лексических единиц: токарный станок, станки с электроприводом, форма, деталь, сверлильный станок, шлифовальный станок, электрофизический станок, зубообрабатывающий станок, фрезерный станок, строгальный станок; абразивные инструменты, шлифовальные круги, шлифовальные шкурки; шлифовальные материалы, алмазные, эльборовые, электрокорундовые, карбид-кремниевые. Чтение прилагаемых инструкций с полным извлечением информации.		
	Практическая работа Диалог на тему: «Решение технических проблем в процессе обработки детали».		
Тема 1.4 Материаловедение	**Содержание учебного материала**	**5**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практическая работа **Конструкционные материалы** Введение лексических единиц: конструкционный материал, черные сплавы, сталь, чугун; цветные сплавы, бронза, латунь, силумин, титановый материал.	2	
	Практическая работа **Инструментальные материалы** Введение лексических единиц: инструментальный материал, инструментальная сталь, углеродистая сталь, легированная сталь, быстрорежущая сталь, твердые сплавы, сверхтвердые материалы.		
	Практическая работа Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика конструкционных материалов и их применение в токарных работах». Чтение тематических текстов с полным извлечением информации «Характеристика инструментальных материалов и их применение при обработке деталей».		
Тема 1.5.	**Содержание учебного материала**	**20**	
	Практическая работа **Обработка наружных и внутренних цилиндрических поверхностей**	6	

Основные токарные работы на иностранном языке	Введение лексических единиц: наружная цилиндрическая поверхность, внутренняя цилиндрическая поверхность, торцовая поверхность, отверстие, сверление, рассверливание, растачивание, развертывание, зенкерование.		ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практическая работа **Обработка конических и фасонных поверхностей, отделка поверхностей** Введение лексических единиц: коническая поверхность, фасонная поверхность, отделка поверхности, опиливание, полирование, доводка, тонкое точение, упрочняющая обработка, обкатывание, раскатывание, выглаживание, накатывание.		
	Практическая работа **Нарезание резьбы** Введение лексических единиц: стержень, плашка, плашкодержатель, метчик, метчикодержатель, метрическая резьба, трубная резьба, дюймовая резьба, резьбовой резец.		
	Практическая работа **Обработка деталей со сложной установкой** Введение лексических единиц: четырехкулачковый патрон, планшайба, угольник, люнет, эксцентриковые детали, крупногабаритные детали, корпусные детали		
	Практическая работа **Работа на токарных станках с числовым программным управлением** Введение лексических единиц: станки с числовым программным управлением, револьверная головка, шпиндель, пульт управления, управляющий компьютер, станина, привод, класс станка с числовым программным управлением: (NC), (SNC), (CNC) Отечественные и зарубежные САП. Системы CAD/CAM.		
	Практическая работа Работа над тематическими текстами с использованием различных аспектов речи. Составление инструкции по охране труда, технологической последовательности выполнения операций. Составление и редактирование инструкций управляющих программ.		
	Самостоятельная работа обучающихся Написание реферата на заданную тему.	14	
	Дифференцированный зачет	**2**	
Всего:		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета ***«Кабинет технического иностранного языка (английский язык)»***, оснащенного оборудованием:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- телевизор;
- ноутбук Asus с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Английский язык для технических специальностей - EnglishforTechnicalColleges: учебник для студентов учреждений среднего проф. Образования / А.П. Голубев, А.П. Коржа-вый, И.Б. Смирнова. - 6-е изд., испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 208 с.

2. Евдокимова-Царенко, Э.П. Практическая грамматика английского языка в закономерностях (с тестами, упражнениями и ключами к ним): учебное пособие / Э.П. Евдокимова-Царенко. - 2-е изд., перераб. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 348 с. - ISBN 978-5-8114-2987-5.

3. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум: учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. - 2-е изд. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 267 с. - ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8.

4. Малецкая О. П., Селевина И. М. Английский язык. Учебное пособие для СПО/ О. П. Малецкая, И. М. Селевина. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 136 с. - ISBN 978-5-8114-6607-8.

Дополнительные источники:

1. Английский язык : учебник для студентов учреждений сред.проф. образования / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 336 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Всем, кто учится [Электронный ресурс]. –Режим доступа: www.alleng.ru.

2. Люблю изучать языки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.sprinter.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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.	- представление в устной и письменной речи сведений о себе; - перечисление наименований инструментов, приспособлений, материалов, оборудования; - формулировка задач и сложностей, возникающих при обработке деталей на токарных станках с числовым программным управлением.	Тестирование Устный и письменный опрос
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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO; - применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время изготовления изделий на	- ведение диалога на иностранном языке в различных ситуациях профессионального общения; - общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; - заполнение документов в рамках олимпиадного движения WS; - чтение чертежей согласно ISO; - чтение технического описания, задания WSR; - применение в ситуациях профессионального общения наименований инструментов, приспособлений, материалов необходимых для обработки деталей на токарных станках с числовым программным управлением.	Выполнение практической работы

токарных станках с числовым программным управлением.		

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«УЧЕБНЫЕ СБОРЫ»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № ___ от «___» _____20___ г.
Председатель М(Ц)К
_____Е.С. Стихина

Одобрено и
рекомендовано к использованию
методическим Советом техникума
«___» _____ 20___ г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Учебные сборы» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО
«Екатеринбургский
промышленно-
технологический техникум
им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Учебная программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе» об обязательной подготовке граждан к военной службе.

1.2 Учебные сборы проводятся в течении 5-ти дней на базе бригады радиационной химической биологической защиты войсковая часть № 34081 с привлечением военнослужащих воинской части для проведения занятий в объеме 36 часов.

1.3 Целью программы является организация учебно-методического обеспечения учебных сборов, обеспечение учащихся знаниями и умениями, необходимых для прочной, сознательной и глубокой подготовки к военной службе.

1.4 Содержание программы направлено на военно-патриотическое воспитание молодёжи и предусматривает закрепление знаний, полученных учащимися в процессе изучения курса «Основы безопасности жизнедеятельности».

1.5 Теоретические знания являются составной частью программы учебных сборов и предназначены для обобщения теоретических знаний полученных на учебных занятиях в объеме курса ОБЖ по программам учебных заведений.

Они предусматривают рассмотрения следующих вопросов:

- основы подготовки граждан к военной службе;
- размещение и быт военнослужащих;
- суточный наряд, обязанности лиц суточного наряда;
- организация и несение караульной службы;
- основы обеспечения безопасности военной службы;
- военнослужащие ВС и взаимоотношения между ними:
- порядок преодоления зараженного участка местности;
- действия солдата в бою, обязанности солдата в бою;

- выбор места для стрельбы правила маскировки;

- доврачебная медицинская помощь при ранениях и травмах.

1.6 Практические занятия являются составной частью программы учебных сборов и предназначены для глубокого и сознательного усвоения теоретических знаний полученных на учебных занятиях в объёме курса ОБЖ.

Они предусматривают:

- проведение занятий по строевой подготовке;

- сдачу нормативов по физической подготовке;

- отработку нормативов со средствами индивидуальной защиты;

- практическое ознакомление с жизнью;

- практическое ознакомление с организацией караульной службы.

1.7 Ожидаемый результат:

После успешного выполнения данной программы:

а) учащиеся должны знать:

- требования воинских уставов к размещению военнослужащих, распорядок дня подразделения;

- назначение и состав суточного наряда в\ч, обязанности лиц суточного наряда;

- порядок подготовки караулов, обязанности часового;

- правила техники безопасности при выполнении учебных стрельб;

- действия солдата в бою, обязанности солдата в бою.

б) учащийся должен уметь:

- выполнять строевые приемы;

- выполнять нормативы по физической подготовке;

- применять средства индивидуальной защиты;

- готовить оружие к применению и производить стрельбу из АКМ.

1.8 Учебный процесс на учебных сборах организуется с обучающимися общеобразовательных учреждений прошедшими медицинский осмотр и допущенных к учебным сборам.

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Количество часов					Общее количество часов
		1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	
1.	Тактическая подготовка				2		2
2.	Огневая подготовка					7	7
3.	Радиационная, химическая и биологическая защита			7			7
4.	Общевоинские уставы	4					4
5.	Строевая подготовка		7				7
6.	Физическая подготовка	1			2		3
7.	Военно-медицинская подготовка				4		4
8.	Основы безопасности Военной службы	2					2
ИТОГО:		5	7	7	8	7	36

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема, содержание и вид занятий	Количество часов	Руководитель занятия	Место проведения	Материальное обеспечение
1	2	3	4	5	6
До начала учебного сбора					
1	Вводное занятие с участниками сбора по порядку организации его проведения и требований, предъявляемых к обучающимся	1	Начальник учебного сбора с представителями воинской части, директор техникума	Место проведения учебного сбора, каб. 327 техникума	Плакаты, схемы
1 день					
1	Основы обеспечения безопасности военной службы. Показное (комплексное) занятие. Основные мероприятия по обеспечению безопасности военной службы	1	Начальник учебного сбора с представителями воинской части 34081	Расположение подразделения, места несения службы, учебные объекты воинской части	План проведения занятий, учебная литература, учебное оружие и патроны к нему, средства отображения информации, плакаты и схемы
2	Общевоинские уставы. Практическое занятие. Военнослужащие Вооруженных Сил Российской Федерации и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих	1	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части	Учебный класс	План проведения занятий, устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации
3	Общевоинские уставы. Практическое занятие. Распределение времени и внутренний порядок.	1	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным	Расположение подразделения	План проведения занятия, устав внутренней службы Вооруженных Сил

	Распорядок дня и регламент служебного времени		знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части		Российской Федерации, документация дежурного по роте
4	Общевоинские уставы. Практическое занятие. Обязанности лиц суточного наряда. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение. Подчиненность и обязанности дневального по роте	1	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части	Расположение подразделения	План проведения занятия, устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации, документация дежурного по роте
5	Общевоинские уставы. Практическое занятие. Обязанности дежурного по роте. Порядок приема и сдачи дежурства, действия при подъеме по тревоге, прибытие в роту офицеров и старшин	1	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части	Расположение подразделения	План проведения занятия, устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации, документация дежурного по роте
6	Строевая подготовка. Практические занятия. Выполнение команд: "Становись", "Равняйсь", "Смирно", "Вольно", "Заправиться", "Отставить", "Головные уборы снять (одеть)".	1	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной	Строевой плац спортзал	План проведения занятия, строевой устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации

	Повороты на месте. Движение строевым шагом		службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части		
7	Физическая подготовка. Практическое занятие. Тренировка в беге на длинные дистанции (кросс на 3 - 5 км)	1	Инструктор по физической подготовке воинской части, преподаватель	Спортивный городок, спортзал	План проведения занятия. Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (2009 г.), спортивный инвентарь
2 день					
1	Физическая подготовка Практическое занятие. Разучивание и совершенствование физических упражнений, выполняемых на утренней физической зарядке	1	Инструктор по физической подготовке воинской части, преподаватель	Спортивный городок, спортзал	План проведения занятия. Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (2009 г.), спортивный инвентарь
2	Военно-медицинская подготовка. Практическое занятие. Основы сохранения здоровья военнослужащих. Оказание первой помощи. Неотложные реанимационные мероприятия	2	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части	Учебный класс, медицинский пункт, участок местности	План проведения занятия, медицинская аптечка, медицинский инвентарь, подручные средства, плакаты

3	Огневая подготовка. Практическое занятие. Назначение, боевые свойства и устройство автомата, разборка и сборка. Работа частей и механизмов автомата при заряжании и стрельбе. Уход за стрелковым оружием, хранение и сбережение	3	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части	Стрелковый тир ЕППТ им. В.М.Курочкина	АК-74, плакаты, стенд
4	Общевоинские уставы. Практическое занятие. Комната для хранения оружия, ее оборудование. Порядок хранения оружия и боеприпасов. Допуск личного состава в комнату для хранения оружия	1	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части	Расположение подразделения, комната для хранения оружия	План проведения занятия, устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации, документация дежурного по роте, оборудование комнаты для хранения оружия
3 день					
1	Огневая подготовка. Практическое занятие. Выполнение упражнений начальных стрельб (2 УНС)	4	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части, мастера	Войсковое стрельбище, стрелковый тир	План проведения занятий, курс стрельб из стрелкового оружия, боевых машин и танков Вооруженных Сил Российской Федерации, плакаты и схемы, автоматы, патроны, экипировка

			производственного обучения		
2	Тактическая подготовка. Практическое занятие. Передвижения на поле боя. Выбор места и скрытное расположение на нем для наблюдения и ведения огня, самоокапывание и маскировка	1	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части	Тактическое поле (участок местности)	План проведения занятий, боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя (часть III), флажки, секундомеры, малые саперные лопатки
3	Физическая подготовка. Практическое занятие. Совершенствование и контроль упражнения в беге на 1 км	1	Инструктор по физической подготовке воинской части, преподаватель	Спортивный городок, стадион	План проведения занятия, наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (2009 г.), спортивный инвентарь
4	Строевая подготовка. Практическое занятие. Строи подразделений в пешем порядке. Развернутый и походный строй взвода	1	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части	Строевой плац, спортзал	План проведения занятий, строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации
4 день					
1	Физическая подготовка.	1	Инструктор по физической	Спортивный городок, стадион	План проведения

	Практическое занятие. Совершенствование и контроль упражнения в беге на 100 м		подготовке воинской части, преподаватель		занятия, наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (2009 г.), спортивный инвентарь
2	Тактическая подготовка. Практическое занятие. Обязанности наблюдателя. Выбор места наблюдения. Занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста	1	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части	Тактическое поле (участок местности)	План проведения занятия, боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя (часть III), флажки
3	Огневая подготовка. Практическое занятие. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Правила стрельбы из стрелкового оружия	3	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части	Класс	План проведения занятия, курс стрельб из стрелкового оружия, боевых машин и танков Вооруженных сил Российской Федерации, плакаты, схемы, учебно-тренировочные средства
4	Строевая подготовка. Практическое занятие. Построения, перестроения, повороты, перемена направления	1	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан	Строевой плац, спортзал	План проведения занятия, строевой устав Вооруженных

	движения. Выполнения воинского приветствия в строю на месте и в движении		начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части		Сил Российской Федерации
5	Общевоинские уставы. Практическое занятие. Воинская дисциплина. Поощрение и дисциплинарные взыскания. Права военнослужащего. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность военнослужащих	1	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, директор техникума	Учебный класс	План проведения занятия, дисциплинарный устав Вооруженных Сил Российской Федерации
5 день					
1	Тактическая подготовка. Практическое занятие. Движения солдата в бою. Передвижения на поле боя	2	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части	Тактическое поле (участок местности)	План проведения занятия, боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя (часть III), экипировка
2	Радиационная, химическая и биологическая защита. Практическое занятие. Средства индивидуальной защиты и пользование ими.	2	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их	Тактическое поле (участок местности) класс	План проведения занятия, сборник нормативов, общевойсковые защитные костюмы, общевойсков

	Способы действий личного состава в условиях радиационного , химического и биологического заражения		подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части		ые противогазы
3	Физическая подготовка. Практическое занятие. Совершенствование упражнений на гимнастических снарядах и контроль упражнения в подтягивании на перекладине	1	Инструктор по физической подготовке воинской части, преподаватель	Спортивный городок	План проведения занятия, наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (2009 год), спортивный инвентарь
4	Строевая подготовка. Практическое занятие. Строевые приемы и движения без оружия. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении	1	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов, представитель воинской части	Строевой плац, спортзал	План проведения занятия, строевой устав Вооруженных Сил Российской Федерации
5	Общевойсковые уставы. Практическое занятие. Несение караульной службы – выполнение боевой задачи, состав караула. Часовой и караульный. Обязанности часового, Пост и его оборудование	1	Педагогический работник образовательного учреждения, осуществляющий обучение граждан начальным знаниям в области обороны и их подготовку по основам военной службы, начальник учебных сборов,	Расположение подразделения, караульный городок	План проведения занятия, устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации, оборудование поста, экипировка часового

			представитель воинской части		
6	Подведение итогов		Директор техникума, начальник учебных сборов	Ведомость	Учебный класс

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФК.00 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К
общепрофессиональных дисциплин
Протокол № ___ от «___» _____20___ г.
Председатель М(Ц)К
_____ Е.С. Стихина

Одобрено и
рекомендовано к использованию
методическим Советом техникума
«___» _____ 20___ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ФК.00 «Физическая культура» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО
«Екатеринбургский
промышленно-
технологический техникум
им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФК.00 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 09	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**48**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем[1]	**32**
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические работы	30
Самостоятельная работа	**16**
в том числе:	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим (семинарским) занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя; - подготовка к дифференцированному зачету	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

[1] В том числе промежуточная аттестация

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.1. Физическое состояние человека и контроль за его уровнем	**Содержание учебного материала**		
	Физическое состояние человека и контроль за его уровнем.	**2**	ОК 01-ОК 09
	Практические занятия: 1. Инструктаж по технике безопасности и охране труда на занятиях физической культурой и спортом. Разучивание приёмов страховки и самостраховки при выполнении физических упражнений. Разучивание приемов самоконтроля в процессе занятий физическими упражнениями. 2. Измерение параметров физического развития студентов: роста, массы тела, окружности грудной клетки (в покое, на вздохе, на выдохе), силы правой и левой кистей, жизненной ёмкости лёгких. 3. Определение параметров функционального состояния организма студентов: артериального давления; задержки дыхания (на выдохе, на вдохе), частоты сердечных сокращений (в покое сидя, в покое стоя, после нагрузки, после восстановления). 4. Определение уровня физической подготовленности студентов: бег на 60м; для девушек бег на 500 м, отжимание в упоре лёжа на полу; для юношей бег на 1000 м, подтягивание на перекладине; наклоны туловища вперёд; прыжок в длину с места, прыжки через скакалку за 1 мин. Контроль за уровнем физического состояния проводится ежегодно с занесением данных в дневник индивидуальной физкультурно-спортивной деятельности студента.	6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Еженедельно 2 часа в форме занятий в секциях по видам спорта, группах ОФП.	4	ОК 01-ОК 09

Тема 1.2 Социально-биологические основы физической культуры и здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**		
	Практические занятия: 1. Методы оценки и коррекции осанки и телосложения. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений для профилактики нарушений осанки и плоскостопия. 2. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений для укрепления основных групп мышц. 3. Методические рекомендации для овладения расслаблением во время выполнения физических упражнений. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса физических упражнений, применяемых для развития способности к произвольному расслаблению мышц. 4. Разучивание и совершенствование выполнения комплексов упражнений для стимуляции зрительного анализатора. 5. Разучивание выполнения комплекса упражнений с применением отягощений (предельного, непредельного веса, динамического характера). 6. Разучивание и совершенствование выполнения комплекса упражнений для укрепления сердечно-сосудистой системы.	4	ОК 01-ОК 09
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов по темам: - режим труда и отдыха; - вода и её значение для организма. - несовместимость занятий физической культурой и спортом с вредными привычками; - влияние вредных привычек на профессиональную пригодность, на физическое развитие, работоспособность человека, возникновение заболеваний органов дыхания, кровообращения, эндокринной системы и новообразований.	4	ОК 01-ОК 09
Тема 1.3. Развитие и совершенствование основных жизненно важных физических и профессиональных качеств	**Содержание учебного материала:**		
	Практические занятия: Развитие силы мышц. Совершенствование выполнения комплекса упражнений с применением отягощений (предельного, непредельного веса, динамического характера). Упражнения с преодолением веса собственного тела: гимнастические упражнения (отжимание в упоре лёжа, отжимание на брусьях, подтягивание ног к перекладине, подтягивание в висе, сгибание и разгибание	2	ОК 01-ОК 09

	рук в упоре и т.п). Легкоатлетические прыжковые упражнения с дополнительным отягощением (напрыгивание и спрыгивание, прыжки через скакалку, многоскоки, прыжки через препятствия). Упражнение с внешним сопротивлением: с отягощениями (гантелями, набивными мячами, штангой), с сопротивлением партнёра, с сопротивлением внешней среды (бег в гору, бег по песку или снегу), с сопротивлением упругих предметов (прыжки на батуте, эспандер). Передвижение в весе и упоре на руках. Лазанье (по канату, по гимнастической стенке с отягощением). Выполнение упражнений на развитие силы основных мышечных групп на силовых тренажёрах. Подвижные игры с силовой направленностью. Проведение студентами фрагментов занятия с использованием самостоятельно подготовленных комплексов упражнений по развитию силы мышц.		
	Практические занятия: **Развитие быстроты.** Бег на месте в максимальном темпе (в упоре о гимнастическую стенку и без упора). Челночный бег 10х10. Бег по разметкам с максимальным темпом. Бег с низкого и среднего старта, стартовый разгон с увеличением расстояния бега. Бег с ускорением на отрезках до 50 м. Повторный бег на отрезках от 40 до 50 м максимальной интенсивности. Эстафетный бег. Бег с низкого старта с использованием различных вариантов стартового положения (с поворотом на 90^0 и 180^0 и др). Метание малых мячей по движущимся мишеням (катящийся, раскачивающейся, летящей). Ловля теннисного мяча после отскока от пола, стены (правой и левой рукой). Прыжки в длину с места, через скакалку на месте и в движении с максимальной частотой прыжков. Преодоление полосы препятствий, включающей в себя: прыжки на разную высоту и длину, по разметкам; бег с максимальной скоростью в разных направлениях и с преодолением опор различной высоты и ширины, повороты, обегание различных предметов (легкоатлетических стоек, мячей, лежащих на полу или подвешенных на высоте). Подвижные игры со скоростной направленностью. Совершенствование легкоатлетической подготовки. Соревнования.	2	ОК 01-ОК 09
	Практические занятия: **Развитие выносливости.** Бег различной интенсивности с постепенным увеличением его продолжительности до 30-40 мин. Бег от 1000 до 5000 м (повторный и	2	ОК 01-ОК 09

	интервальный). Специальные беговые упражнения. Бег и быстрая ходьба по пересеченной местности. Чередование ходьбы, бега и прыжков. Кроссовая подготовка. Соревнования. Круговая тренировка; многократное выполнение упражнений циклического характера; комбинаций упражнений ритмической гимнастики. Аэробной и смешанный режимы нагрузки. Спортивные и подвижные игры. Передвижение на лыжах в режимах: умеренной и большой интенсивности; максимальной и субмаксимальной интенсивности. Марш-бросок на лыжах.		
	Практические занятия: **Развитие координации движений.** Выполнение гимнастических упражнений с листа. Зеркальное выполнение упражнений. Прыжки с вращением. Развитие координации движений с использованием танцевальных шагов: галоп, полька, вальс (передвижение вперед, назад, в сторону, с поворотами и т.п.). Упражнения на координацию (поочередные движения руками, на координацию рук и ног в ходьбе, прыжках и т.п.). Акробатическая подготовка: обучение группировки, перекатам в группировке; кувырок вперед, назад, в сторону, кувырок вперед на одну ногу; мост из положения лежа, с помощью партнера; стойка на лопатках; на руках у опоры, или с помощью партнера. Жонглирование большими (волейбольными) и малыми (теннисными) мячами. Жонглирование гимнастической палкой. Метание малых и больших мячей в мишень (неподвижную и двигающуюся). Передвижения по возвышенной и наклонной, ограниченной по ширине опоре (без предмета и с предметом на голове). Упражнения в статическом равновесии. Упражнения в воспроизведении пространственной точности движений руками, ногами, туловищем. Проведением фрагментов занятий.	2	ОК 01-ОК 09
	Практические занятия: **Спортивные игры.** **Баскетбол или стрит-баскетбол**. Совершенствование технической подготовки: техники нападения (техники передвижения, техники владения мячом, техники бросков мяча в корзину), техники защиты (техника передвижения, техника овладения мячом) и тактической подготовки: тактики нападения (индивидуальные, групповые, командные действия), тактики	4	ОК 01-ОК 09

	защиты (индивидуальные, групповые, командные действия). Приемы игры в нападении и защите. Правила игры и судейства. Выполнение основных технических и тактических приемов игры: ловля и передача мяча двумя руками и одной рукой, ведение мяча правой и левой рукой, бросок мяча с места и в движении, умение вести двустороннюю игру с соблюдением правил. Нормативы по технике игры. Контрольные игры и соревнования.		
	Практические занятия: **Волейбол**. Совершенствование технической подготовки: техники нападения (действия без мяча, действия с мячом), техники защиты (действия без мяча, действия с мячом, блокирование) и тактической подготовки: тактики нападения (индивидуальные, групповые командные действия), тактики защиты (индивидуальные, групповые командные действия). Интегральная подготовка. Приемы игры в нападении и защите. Правила игры и судейства. Выполнение основных технических и тактических приемов игры: передача мяча двумя руками сверху, прием снизу, прямой нападающий удар, подача нижняя и верхняя прямая, умение вести двустороннюю игру с соблюдением правил. Нормативы по технике игры. Контрольные игры и соревнования.	4	ОК 01-ОК 09
	Практические занятия: **Футбол** (Футзал) или игра по упрощенным правилам на площадках разных размеров. Совершенствование технической подготовки: техники ударов по мячу, остановки мяча, ведение мяча, отбора и перехвата мяча, вбрасывание мяча, отработка техники ложных движений (финтов), техники защиты, техники игры вратаря и технической подготовки: тактики игры в нападении, тактики игры в защите, тактики игры вратаря, различных тактических действий. Приемы игры в нападении и защите. Правила игры и судейства. Выполнение основных технических и тактических приемов игры: удар по воротам на точность, жонглирование мячом, остановка мяча ногой, ведение мяча, обводка и удар по воротам. Контрольные игры и соревнования.	4	ОК 01-ОК 09
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Подготовка рефератов по темам: - физиологические механизмы использования средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления работоспособности, снижения негативного воздействия вредных привычек; - роль семьи формировании здорового образа жизни;	8	ОК 01-ОК 09

	- массовый спорт и спорт высших достижений, их цели и задачи. - олимпийские, неолимпийские и национальные виды спорта.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен ***«Спортивный зал»***, оснащенный оборудованием:

- оборудованная раздевалка (женская и мужская);
- оборудованное место преподавателя;
- тренажерный зал;
- спортивный инвентарь;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- наглядные и электронные пособия.

Технические средства обучения: телевизор, ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура - М.: Академия, 2017.
2. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

3.2.2 Основные электронные источники

1. Официальный сайт Министерства спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации: http://minstm.gov.ru
2. Федеральный портал «Российское образование»:
3. Web: http://www.edu.ru
4. Национальная информационная сеть «Спортивная Россия» Web: http://infosport.ru/kml/defaul.xml
5. Официальный сайт Олимпийского комитета России Web: www.olympic.ru
6. Сайт Учебно-методического пособия «общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009) Web: http://goup32441.narod.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
Уметь использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Самоорганизация физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических занятий.
Знать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	Демонстрация знания роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека а так же основы здорового образа жизни.	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К
профессиональных модулей
Протокол № ___ от «___» _____20___ г.
Председатель М(Ц)К
_____ Е.А. Люблинская

Одобрено и
рекомендовано к использованию
методическим Советом техникума
«___» _____ 20___ г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО
«Екатеринбургский
промышленно-
технологический техникум
им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «ПОДГОТОВИЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	*Наименование общих компетенций*
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.3	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; - выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; - эксплуатирования оборудования для сварки; - выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; - выполнения зачистки швов после сварки; - использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; - определения причин дефектов сварочных швов и соединений; предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;
Уметь	- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; - проверять работоспособность и исправность оборудования

	поста для сварки; - использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; - применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - подготавливать сварочные материалы к сварке; - зачищать швы после сварки; - пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;
Знать	- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); - необходимость проведения подогрева при сварке; классификацию и общие представления о методах и способах сварки; - основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; - влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва; - основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок; - основы технологии сварочного производства; - виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; - основные правила чтения технологической документации; типы дефектов сварного шва; - методы неразрушающего контроля; - причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; - способы устранения дефектов сварных швов; - правила подготовки кромок изделий под сварку; - устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; - правила сборки элементов конструкции под сварку; - порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; - устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; - правила технической эксплуатации электроустановок; - классификацию сварочного оборудования и материалов;

- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.01 «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК		*Практики*		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9	**МДК.01.01Основы технологии сварки и сварочное оборудование**	**48**	**32**	16	**-**	**-**	**16**
	МДК.01.02 Технология производства сварных конструкций	**72**	**48**	24	**-**	**-**	**24**
	МДК.01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	**48**	**32**	16	**-**	**-**	**16**
	МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений	**48**	**32**	16	**-**	**-**	**16**
	Учебная практика	252	**-**	**-**	**252**	**-**	**-**
	Производственная практика	108	**-**	**-**	**-**	**108**	**-**
	Промежуточная аттестация						
	Всего:	**576**	**144**	72	**252**	**108**	**72**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01

Наименование разделов и тем профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Оборудование поста для сварки, сварочные материалы, подогрев металла.			
МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование			
Тема 1.1. Основы технологии сварки	**Содержание учебного материала**	**16**	
	Классификация и сущность основных способов сварки плавлением. Электрическая сварочная дуга: сущность, технологические особенности, условия устойчивого горения, действие магнитный полей и ферромагнитных масс на дугу. Сварочные материалы (сварочная проволока, покрытые электроды, сварочные флюсы, защитные газы): назначение, классификация, условия хранения и транспортировки. Металлургические процессы при сварке плавлением: особенности, формирование и кристаллизация металл шва, зона термического влияния, старение и коррозия металла сварных соединений. Сварочные напряжения и деформации: классификация, схема образования, меры борьбы с ними.	8	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
	Практические работы: №1 Строение сварочной дуги и её технологические свойства. № 2 Изучение статистической вольт-амперной характеристики сварочной дуги. №3 Изучение характеристик сварочных материалов. №4 Кристаллизация металла шва и строение сварного соединения. №5 Изображение схемы «Последовательность наложения сварных швов для уменьшения сварочных деформаций».	8	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
Тема 1.2. Сварочное оборудование для	**Содержание учебного материала**	**16**	
	Общие сведения об источниках питания сварочной дуги: назначение, характеристики и требования к ним, классификация. Сварочные трансформаторы: общие сведения,		

дуговых способов сварки	основные типы, выбор трансформаторов для разных способов сварки. Сварочные выпрямители: общие сведения, основные типы, выбор выпрямителей для разных способов сварки. Инверторные сварочные выпрямители: общие сведения, технические характеристики. Многопостовые выпрямители: общие сведения, технические характеристики. Вспомогательные устройства для источников питания: осцилляторы, стабилизаторы.	8	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
	Практические работы: №6 Изучение устройства и принципа работы сварочного трансформатора. №7 Изучение устройства и принципа работы инверторного выпрямителя. №8 Изучение устройства и принципа работы сварочного генератора. №9 Характеристика вспомогательных устройств для источников питания сварочной дуги.	8	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 -систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; -подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий; - подготовка и защита докладов по разделу 2 ПМ: «Классификация способов сварки»; «Расчётная оценка свариваемости сталей с учетом толщины металла к выбору параметров предварительного подогрева с учетом эквивалента углерода»; «Методы уменьшения сварочных напряжений и деформаций»; «Термические способы правки сварных конструкций»; «Строение сварочной дуги»; «Виды переноса металла при дуговой сварке плавящимся электродом в защитном газе и их связь с режимом сварки»; «Трансформаторы с увеличенным рассеянием»; «Трансформаторы нормальным рассеянием»; «Способы регулировки силы тока в сварочных трансформаторах»; «Преимущества инверторных сварочных выпрямителей перед трансформаторными и тиристорными выпрямителями»; «Специализированные источники питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом: отличительные характеристики, примеры марок»; «Синергетические системы управления современными источниками питания: принцип работы, основные отличительные возможности». ***Тематика домашних заданий*** 1. Перечислить классификацию сварочного оборудования. 2. Объяснить устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения.		**16**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9

3. Перечислить основные принципы работы источников питания для сварки. 4. Сформулировать правила технической эксплуатации электроустановок. 5. Изложить этапы организации сварочного поста. 6. Устанавливает работоспособность и исправность оборудования поста для сварки. 7. Объяснить правила эксплуатации оборудования для сварки. 8. Определить классификацию сварочных материалов. 9. Рассказать правила подготовки сварочных материалов к сварке 10. Объяснить правила хранения и транспортировки сварочных материалов. 11. Выписать определения: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения. 12. Объяснить необходимость проведения подогрева при сварке. 13. Изложить порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла. 14. Установить технологию выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла.		
Учебная практика раздела 1 ***Виды работ*** 1.Инструктаж по охране труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием. 2. Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях. 3. Возбуждение сварочной дуги. 4.Магнитное дутьё при сварке. 5.Демонстрация видов переноса электродного металла. 6. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочными трансформаторами. 7. Подготовка, настройка и порядок работы с выпрямителем, управляемым трансформатором, тиристорным и транзисторным выпрямителями. 8.Подготовка, настройка и порядок работы с инверторным выпрямителем. 9. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором. 10. Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для сварки неплавящимся электродом. 11. Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом. 12. Изучение правил эксплуатации и обслуживания источников питания. 13.Выполнение комплексной работы.	**60**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9

Раздел 2. Конструкторская, нормативно-техническая и производственно-технологическая документация по сварке, сборка элементов под сварку			
МДК 01.02.Технология производства сварных конструкций			
Тема 2.1. Технологичность сварных конструкций и заготовительных операций	**Содержание учебного материала**	**24**	
	Классификация сварных конструкций. Виды заготовительных операций и оборудования. Виды термической обработки сварных конструкций и применяемое оборудование. Технологичность изготовления сварных конструкций. Порядок разработки технологического процесса изготовления сварных конструкций. Нормативно-техническая документация на сварочные технологические процессы (технологическая карта на сварочные работы; маршрутная карта (МК); карта ТП (КТП); операционная карта (ОК); карта типовой операции (КТО); комплектовочная карта (КК); ведомость оснастки (ВО); ведомость оборудования (ВОб); ведомость материалов (ВМ) и др.).	12	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
	Практические работы: №10 Изучение типовых операций заготовительного производства. № 11 Изучение видов термической обработки сварных конструкций. №12 Изучение нормативно-технической документации на сварочные технологические процессы.	12	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
Тема 2.2 Технология изготовления сварных конструкций	**Содержание учебного материала**	**24**	
	Технологические особенности изготовления сварных конструкций. Технология производства балочных конструкций. Технология производства рамных конструкций. Технология производства решётчатых конструкций. Технология изготовления емкостей, резервуаров и сварных сосудов, работающих под давлением. Технология изготовления балочных решётчатых конструкций. Сборка и сварка технологических и магистральных трубопроводов.	12	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
	Практические работы: №13 Изучение технологической последовательности сборки-сварки двутавровых и коробчатых балок. №14 Изучение технологической последовательности сборки-сварки рамных конструкций.	12	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9

	№15 Изучение технологической последовательности сборки-сварки емкостей, резервуаров и сварных сосудов, работающих под давлением. №16 Изучение технологической последовательности сборки-сварки решётчатых конструкций. № 17 Изучение порядка сварки и наложения слоёв шва при сварке труб различного диаметров в различных пространственных положениях.		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 -систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; -подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка их к защите; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий; - подготовка и защита докладов по разделу 3 ПМ.01: «Примеры технологических и нетехнологических сварных конструкций»; «Схематичное представление технологического процесса изготовления сварных конструкций (в общем виде)»; «Современное оборудование для правки металла различной толщины»; «Современное оборудование для гибки металла различной толщины»; «Гильотинные ножницы для резки металла»; «Пресс-ножницы для резки фасонного проката»; «Дисковые ножницы для резки по непрямолинейной траектории»; «Газовая резка металла»; «Резка металла сжатой дугой»; «Лазерная резка металла»; «Технология изготовления строительных ферм»; «Технология изготовления корпусов сосудов, работающих под давлением»; «Технология сборки и монтажной сварки трубопроводов». ***Тематика домашних заданий*** *1.* Рассказать основные правила чтения технологической документации. 2. Перечислить конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сборке и сварке металлоконструкции. 3. Назвать виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки. 4. Объяснить правила сборки элементов конструкции под сварку. 5. Разработать последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений 6. Перечислить последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках. 7. Объяснить использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку. 8. Объяснить этапы проверки качества подготовки элементов конструкции под сварку.	24	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9

9. Перечислить этапы контроля качества сборки элементов конструкции под сварку. Провести контроль качества сборки элементов конструкции под сварку, в соответствии с производственно-технологической и нормативной документацией.			
Учебная практика раздела 2 ***Виды работ*** 1.Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 2.Разделка кромок под сварку. 3.Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону. 4.Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов (нивелир, уровень) 5. Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опиливание ребер и плоскостей пластин, опиливание труб. 6.Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны). 7.Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны). 8.Подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки. Допустимое остаточное давление в баллонах. 9.Установка редуктора на баллон, регулирование давления. Присоединение шлангов. 10.Наложение прихваток. Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм. Прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок. 11.Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку. 12.Выполнение комплексной работы.		**60**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
Раздел 3.Чертежи сварных металлоконструкций и сборка элементов под сварку.			
МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой			
Тема 3.1. Подготовительные операции перед сваркой	**Содержание учебного материала**	**16**	
	Слесарные операции, выполняемые при подготовке металла к сварке: разметка, резка, рубка, гибка и правка металла. Правила подготовки кромок изделий под сварку. Классификация сварных соединений и швов, типы разделки кромок. Обозначения сварных швов на чертежах, чтение чертежей и технологической документации сварщика.	8	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
	Практические работы:	8	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9

	№18 Изучение нормативной документации, регламентирующей обозначение швов сварных соединений (ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений). №19 Изучение нормативной документации, регламентирующей обозначение швов сварных соединений выполненных ручной дуговой сваркой (ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры). №20 Изучение нормативной документации, регламентирующей обозначение швов сварных соединений выполненных дуговой сваркой в защитном газе (ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры). №21 Изучение нормативной документации, регламентирующей обозначение сварных соединений стальных трубопроводов (ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры). №22 Чтение сборочных чертежей. Описание размеров и формы шва на чертеже.		
Тема 3.2. Сборка конструкций под сварку	**Содержание учебного материала**	**16**	
	Виды и способы сборки деталей под сварку: полная сборка изделия; поочередное присоединение деталей; предварительная сборка узлов. Сборочно-сварочные приспособления: назначение, классификация, требования к ним, основные элементы. Типовые специализированные сборочно-сварочные приспособления: назначение, классификация, применение.	8	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
	Практические работы: №23 Универсальные сборочно-сварочные приспособления (УСП). №24 Сборка коробчатой конструкции. №25 Сборка решетчатой конструкции. №26 Сборка рамной конструкции.	8	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9

Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 - систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и подготовка их к защите; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий; - подготовка и защита докладов по разделу 1 ПМ.01: «Типы сварных соединений листовых конструкций: параметры подготовки и сборки, нормативные документы на подготовку и сборку листов под сварку»; «Типы сварных соединений трубопроводов: параметры подготовки и сборки, нормативные документы на подготовку и сборку трубопроводов под сварку»; «Дефекты подготовки и сборки кромок под сварку: причины образования, способы и схемы измерения»; «Разметка с применением проекционного способа»; «Лазерная разметка»; «Специальные символы в обозначении сварных швов на чертежах (сварка по замкнутому контуру, снять усиление шва и пр.)»; «Расшифровка, правила нанесения на чертежах»; «Особенности подготовки по сварку кромок конструкций из алюминия и его сплавов»; «Типовая конструкция УСП-универсального сборочно-сварочного приспособления»; «Базировочные, прижимные и зажимные элементы УСП: виды, конструкция, назначение»; «Правила прихватки плоских листовых конструкций»; «Правила прихватки при сборке двутавровых балок»; «Правила прихватки при сборке трубопроводов малого диаметра (до 40 мм)»; «Правила прихватки при сборке большого диаметра (до 1220 мм)». ***Тематика домашних заданий*** 1. Определить основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах. 2. Установить основные типы и конструктивные элементы разделки кромок. 3. Изложить основные правила чтения чертежей и спецификаций. 4. Выполнить анализ чертежа и спецификации сварной металлоконструкции. 5. Перечислить слесарные операции, выполняемые при подготовке металла к сварке: разметка, резка, рубка, гибка и правка металла. 6. Изложить правила подготовки кромок изделий под сварку. 7. Описать виды и назначение ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции под сварку. 8. Установить этапы подготовки металла к сварке в соответствии с ГОСТами. 9. Сформулировать правила сборки элементов конструкции под сварку.	16	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
Учебная практика раздела 3		

Виды работ 1.Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 2.Разделка кромок под сварку. 3.Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону. 4.Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов (нивелир, уровень) 5. Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опиливание ребер и плоскостей пластин, опиливание труб. 6.Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны). 7.Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны). 8.Наложение прихваток. Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм. Прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок. 9.Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку. 10.Выполнение комплексной работы.		**60**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
Раздел 4. Дефекты сварных швов, контроль сварных соединений.			
МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений			
Тема 4.1 Дефекты сварных соединений	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Классификация дефектов сварных соединений. Классификация методов контроля качества сварных соединений.	4	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
Тема 4.2. Контроль качества сварных соединений	**Содержание учебного материала**	**28**	
	Классификация неразрушающего контроля. Визуальный и измерительный контроль сварных соединений. Радиационные методы контроля. Акустические методы контроля. Магнитные и вихретоковые методы контроля. Контроль сварных швов на герметичность. Разрушающие методы контроля.	12	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
	Практические работы: №27 Визуально-измерительный контроль сварных соединений и швов. №28 Ультразвуковой метод контроля. №29 Магнитный метод контроля. №30 Капиллярная дефектоскопия (контроль жидкими пенетрантами).	16	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9

	№31 Контроль качества сварных соединений керосином.		
	Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 4 -систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; -подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка их к защите; -- подготовка к выполнению индивидуальных заданий; - подготовка и защита докладов по разделу 3 ПМ.01: «Виды поверхностных дефектов сварных швов, причины их образования и меры их предотвращения»; «Дефекты несплошности в сварных швах, причины их образования и меры предотвращения»; «Виды трещин в сварных швах причины их образования и меры предотвращения»; «Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефектов сварки»; «Специфические дефекты в сварных соединениях конструкций из алюминия и его сплавов, причины их образования»; «Шаблоны сварщика –УШС, шаблон Красовского, калибры угловых швов: конструкция, назначение, схемы измерения параметров»; «Схемы измерения основных дефектов подготовки и сборки с применением шаблона УШС-3»; «Схемы измерения основных поверхностных дефектов шва с применением шаблона УШС-3»; «Технология радиографического контроля сварных швов»; «Технология проведения цветной дефектоскопии»; «Контроль течеисканием»; «Испытание сварного соединения на растяжение»; «Испытание сварного соединения на изгиб»; «Испытание сварного соединения на ударный изгиб». ***Тематика домашних заданий*** 1. Перечислить типы дефектов сварного шва. 2. Назвать виды и назначение ручного и механизированного инструмента для зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки. 3. Описать технологию зачистки швов после сварки. 4. Выполнить классификацию типов дефектов сварного шва. 5. Перечислить измерительный инструмент для контроля геометрических размеров сварного шва. 6. Назвать причины возникновения дефектов сварных швов и соединений. 7. Перечислить способы предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах. **8.** Сделать обзор методов неразрушающего контроля.	16	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9
	Учебная практика раздела 4 ***Виды работ*** 1.Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 2.Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов)	**72**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9

3.Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлёсточные соединения. 4.Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах с применением измерительного инструмента. 5.Контроль сварных швов на герметичность-гидравлические испытания. 6. Контроль сварных швов на герметичность- пневматические испытания с погружением образца в воду. 7.Контроль проникающими веществами-цветная дефектоскопия 8. Выполнение комплексной работы.		
Производственная практика раздела 4 ***Виды работ*** 1.Техника безопасности при слесарных, сборочных работах и работах с газовыми баллонами. 2. Подготовка оборудования к сварке: -подготовка источников питания для ручной дуговой сварки; -подготовка источников питания (установок) для ручной аргонодуговой сварки и газового оборудования; -подготовка источников питания (установок) для частично механизированной сварки плавлением в защитном газе, и газового оборудования поста. 3. Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки, ручной аргонодуговой и механизированной сварки плавлением в защитном газе. 4. Настройка специальных функций специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока и импульсных, а также источников питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом. 5.Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла. 6. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой. 7.Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также индуктивных нагревателей. 8.Чтение чертежей сварных конструкций по системе ЕСКД. 9. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ISO 2553. 10. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ANSI/AWS A2.4 и AWSA3.0. 11.Выплнение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO 2553, ANSI/AWS A2.4*). 12.Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением сборочных приспособлений:	**108**	ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1 – ПК 1.9

-переносных универсальных сборочных приспособлений -Универсальных сборочно-сварочных приспособлений -Специализированных сборочно-сварочных приспособлений 13. Установка приспособлений для защиты обратной стороны сварного шва (для поддува защитного газа). 14.Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку. 15.Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа. 16.Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах. 17.Выполнение пневматических испытаний герметичности сварной конструкции. 18.Выполнение гидравлических испытаний герметичности сварной конструкции. 19.Чтение карт технологического процесса сварки, оформленных по требованиям ЕСКД 20.Чтение технологических карт сварки оформленных по требованиям ISO 15609-1. **Экзамен квалификационный/демонстрационный экзамен**		
Всего	**576**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены специальные помещения:

«Кабинет материаловедения»:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий;
- ручной отрезной станок;
- шлифовально-полировальный станок двухдисковый с рабочей поверхностью;
- печь муфельная;
- стационарный твердомер по Бринеллю, Роквеллу и Виккерсу, с рабочей поверхностью (универсальный);
- ультразвуковой твердомер;
- металлографический тринокулярный микроскоп с видеокамерой;
- микроскоп стереоскопический бинокулярный для макроструктурного анализа;
- верстак слесарный;
- тиски слесарные;
- набор контрольно-измерительных и разметочных инструментов по металлу;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- набор разметочных инструментов по металлу;
- набор слесарных инструментов;
- образцы микрошлифов;
- образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов, неметаллических материалов).

Технические средства обучения: интерактивная доска, виртуальные лабораторные работы (эмуляторы), ПК с лицензионным программным обеспечением, комплект электронных плакатов по материаловедению на CD.

«Кабинет теоретических основ сварки и резки металлов»:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- наглядные и электронные пособия.

Технические средства обучения: телевизор, компьютер, процессор.

«Лаборатория материаловедения»:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных и электронных пособий;
- ручной отрезной станок;

- шлифовально-полировальный станок двухдисковый с рабочей поверхностью;
- печь муфельная;
- стационарный твердомер по Бринеллю, Роквеллу и Виккерсу, с рабочей поверхностью (универсальный);
- ультразвуковой твердомер;
- металлографический тринокулярный микроскоп с видеокамерой;
- микроскоп стереоскопический бинокулярный для макроструктурного анализа;
- цифровой портативный USB-микроскоп с ЖК-дисплеем и камерой;
- верстак слесарный;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- набор разметочных инструментов по металлу;
- набор слесарных инструментов;
- образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов);
- образцы неметаллических и электротехнических материалов.

Технические средства обучения: интерактивная доска, виртуальные лабораторные работы (эмуляторы), проектор, ПК с лицензионным программным обеспечением, комплект электронных плакатов по материаловедению на CD.

«Сварочная мастерская для сварки металлов, полигон»:
- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- наглядные и электронные пособия;
- комплект контрольно-измерительных инструментов;
- комплект инструментов для подготовительно-сварочных работ;
- рабочие кабинки;
- полуавтоматический сварочный аппарат;
- заточной станок;
- станок для радиального сверления;
- сверлильный станок;
- многопостовой выпрямитель ВКСМ-1001;
- машина для контактной сварки.

Технические средства обучения: ноутбук.

«Слесарная мастерская»:
- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- наглядные и электронные пособия;
- слесарный верстак;
- поворотные слесарные тески;
- правильная плита, разметочная плита;
- станок вертикально-сверлильный А-2668;

- технические средства обучения;
- режущий инструмент;
- приспособления;
- измерительный инструмент.

Технические средства обучения: ноутбук.

Учебная практика реализуется в учебных мастерских профессиональной образовательной организации Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина» и требует наличия оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельности обучающихся в профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО (АО «Уральский завод транспортного машиностроения», АО «Завод № 9», ПАО «Машиностроительный завод им. М.И. Калинина», ПАО «Уральский завод тяжелого машиностроения», АО «Уралгидромаш», ООО «Эльмаш (УЭТМ)», АО Производственное объединение «Уралэнергомонтаж», АО «Уральский турбинный завод», АО «Уралкабель».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дать возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/Б.Г. Маслов, Выборнов А.П.- М.:ИЦ «Академия», 2020.-288 с.

2. Маслов Б.Г. Сварочные работы - М.: Академия, 2019.

3. Милютин В.С Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО/В.С. Милютин. Р.Ф. Катаев-М., ИЦ «Академия», 2018. - 368 с.

4. Овчинников В.В Современные материалы для сварочных конструкций - М.: Академия, 2018.

5. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

6. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.

7. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2017. - 400 с.

8. Технология конструкционных материалов: теория и технология контактной сварки : учебное пособие для вузов / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

9. Чебан В.А. Сварочные работы - Ростов на Дону, Феникс, 2019.

10. Черепахин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
2. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
3. ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества.
4. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
5. ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.
6. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.
7. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
8. ГОСТ 20415-82 Контроль неразрушающий. Методы акустические. Общие положения.
9. ГОСТ 20426-82 Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные. Область применения.
10. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
11. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
12. ГОСТ 3.1705-81 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.svarka.net
2. www.weldering.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Определяет основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах. Устанавливает основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок. Излагает основные правила чтения чертежей и спецификаций. Анализирует чертежи и спецификации, оформленными в соответствии с международными стандартами по сварке и родственным технологиям.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
ПК 1.2Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Излагает основные правила чтения технологической документации. Анализирует производственно-технологическую и нормативную документацию для выполнения трудовых функций.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
ПК 1.3Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	Перечисляет классификацию сварочного оборудования. Объясняет устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения. Перечисляет основные принципы работы источников питания для сварки. Формулирует правила технической эксплуатации электроустановок. Осуществляет организацию сварочного поста. Устанавливает работоспособность и исправность оборудования поста для сварки. Объясняет эксплуатацию оборудования для сварки.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
ПК 1.4Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	Определяет классификацию сварочных материалов. Объясняет правила хранения и транспортировки сварочных материалов.	Практический контроль педагога в форме оценки

	Проводит подготовку сварочных материалов к сварке Использует сварочные материалы.	выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
ПК 1.5Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	Перечисляет слесарные операции, выполняемые при подготовке металла к сварке: разметка, резка, рубка, гибка и правка металла. Излагает правила подготовки кромок изделий под сварку. Называет виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки. Объясняет правила сборки элементов конструкции под сварку. Описывает виды и назначение ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции под сварку. Проводит подготовку металла к сварке в соответствии с ГОСТами. Разрабатывает последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений Разрабатывает последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках. Анализирует использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
ПК 1.6Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	Формулирует правила сборки элементов конструкции под сварку. Объясняет этапы проверки качества подготовки элементов конструкции под сварку. Перечисляет этапы контроля качества сборки элементов конструкции под сварку. Проводит контроль качества сборки элементов конструкции под сварку, в соответствии с производственно-технологической и нормативной документацией.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
ПК 1.7Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.	Представляет основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения). Анализирует необходимость проведения подогрева при сварке.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения

	Объясняет порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла. Разрабатывает технологию выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.	практических заданий, самостоятельной работы.
ПК 1.8Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	Перечисляет типы дефектов сварного шва. Называет виды и назначение ручного и механизированного инструмента для зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки. Объясняет технологию зачистки швов после сварки.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
ПК 1.9Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Классифицирует типы дефектов сварного шва. Перечисляет измерительный инструмент для контроля геометрических размеров сварного шва. Определяет причины появления дефектов сварных швов и соединений. Анализирует причины возникновения дефектов сварных швов и соединений. Объясняет способы предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах. Проводит методы неразрушающего контроля.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К
профессиональных модулей
Протокол № ___ от «___» _____20___ г.
Председатель М(Ц)К
_____ Е.А. Люблинская

Одобрено и
рекомендовано к использованию
методическим Советом техникума
«___» _____ 20___ г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО
«Екатеринбургский
промышленно-
технологический техникум
им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	*Наименование общих компетенций*
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 2.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4	Выполнять дуговую резку различных деталей.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки; - выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; - выполнения дуговой резки;
Уметь	- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - владеть техникой дуговой резки металла;
Знать	- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;

- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
- основы дуговой резки;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК		*Практики*		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4	**МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки. резки) покрытыми электродами**	**112**	**74**	36	**-**	**-**	**38**
	Учебная практика	108	**-**	**-**	**108**	**-**	**-**
	Производственная практика	108	**-**	**-**	**-**	**108**	**-**
	Промежуточная аттестация						
	Всего:	**328**	**74**	36	**108**	**108**	**38**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часов	Коды компетенций, формировани ю которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1.1. Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами	**Содержание учебного материала**		
	1. Ручная дуговая сварка: область применения; преимущества и недостатки. 2.Параметры режима ручной дуговой сварки: определение «режим сварки»; основные параметры режима сварки; способы определения параметров режима сварки (расчетный, опытный, табличный и графический); влияние параметров режима сварки на геометрические размеры сварного шва.. 3. Технология ручной дуговой сварки: способы зажигания дуги; способы выполнения сварных швов; особенности выполнения швов в различных пространственных положениях . 4. Сварка углеродистых и легированных сталей: свойства и классификация сталей; группы свариваемости; технология ручной дуговой сварки сталей. 5. Сварка цветных металлов: алюминия и его сплавов; меди и ее сплавов; никеля и его сплавов.	18	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4

	Практические занятия: №1 Параметры режима ручной дуговой сварки и выбор режима сварки. №2 Подсчет расхода сварочных материалов при ручной дуговой сварки. №3 Оценка свариваемости сталей. Формула углеродного эквивалента. №4 Влияние легирующих элементов на свариваемость сталей. №5 Особенности сварки цветных металлов и их сплавов. №6 Отработка навыков зажигания дуги и поддерживания её горения. №7 Отработка навыков техники сварки в нижнем положении стыковых швов . №8 Отработка навыков техники сварки в нижнем положении угловых швов. №9 Отработка навыков техники сварки в вертикальном положении стыковых швов. №10 Отработка навыков техники сварки в вертикальном положении угловых швов. №11 Отработка навыков техники сварки в горизонтальном положении стыковых швов. №12 Отработка навыков техники сварки в горизонтальном положении угловых швов. №13 Отработка навыков техники сварки в потолочном положении стыковых швов. №14 Отработка навыков техники сварки в потолочном положении угловых швов.	24	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
Тема 1.2. Дуговая наплавка металлов	**Содержание учебного материала**		
	1. Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки; способы и их характеристика. 2. Материалы для наплавки: электроды; флюсы; твёрдые сплавы. 3. Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских поверхностей.	10	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
	Практическое занятие: №15 Изучение особенностей дуговой наплавки плавящимся электродом.	6	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
Тема 1.3. Дуговая резка металлов	**Содержание учебного материала**		
	1.Дуговые способы резки: сущность, назначение и область применения. 2. Технология ручной дуговой резки плавящимся электродом.	10	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4

	Практическое занятие: №16 Изучение особенностей дуговой и воздушно-дуговой резки металлов.	6	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
Внеаудиторная самостоятельная работа: - систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических и лабораторных работ и подготовка их к защите; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий; - подготовка и защита докладов по разделу 1 ПМ.01: «Типы и марки электродов для сварки углеродистых и легированных сталей»; «Типы и марки электродов для сварки цветных металлов и их сплавов»; «Типы и марки электродов для наплавки»; «Методы повышения производительности ручной сварки и наплавки покрытыми электродами»; «Дуговая наплавка под флюсом»; «Дуговая наплавка в защитных газах»; «Дуговая наплавка порошковыми проволоками»; «Лазерная резка металлов»; «Плазменная резка металлов: сущность, назначение и область применения»; «Плазмотроны для резки металла».		**38**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
Тематика домашних заданий: Определить основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах. Перечислить основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой. Назвать марки сварочных материалов, используемых для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Перечислить критерии проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки. Изложить технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва. Указать основные параметры режима ручной дуговой сварки. Перечислить оборудование сварочного поста ручной дуговой сварки. Установить этапы проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Сформулировать этапы настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Определить основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах. Перечислить сварочные материалы для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Изложить особенности сварки цветных металлов и сплавов.			

Перечислить марки сварочных материалов, используемых для дуговой наплавки металлов. Объяснить технику наплавки различных поверхностей. Установить марки сварочных материалов, используемых для дуговой резки металлов. Изложить технологию ручной дуговой резки плавящимся электродом.		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД). 2. Комплектация сварочного поста РД. 3. Настройка оборудования для РД. 4. Зажигание сварочной дуги различными способами. 5. Подбор режимов РД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 6. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 7. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках. 8. Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. 9. Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. 10. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. 11. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 12. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 13. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 14. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. 15. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях. 16.Выполнение комплексной работы	**108**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
Производственная практика		

Виды работ: 1. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. 2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку. 4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. 5. Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва 6. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. 7. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 8. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 9. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 10. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. 11. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях. 12. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45^0. 13. Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля. 14. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. **Экзамен квалификационный/демонстрационный экзамен**	**108**	ОК 01 – ОК 09 ПК 2.1 – ПК 2.4
Всего	***328***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены специальные помещения:

«Кабинет теоретических основ сварки и резки металлов»:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- наглядные и электронные пособия.

Технические средства обучения: телевизор, компьютер, процессор.

«Лаборатория электротехники и сварочного оборудования»:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект контрольно-измерительных инструментов;
- комплект инструментов для подготовительно-сварочных работ;
- наглядные и электронные пособия.

Технические средства обучения: телевизор, компьютер, процессор.

«Сварочная мастерская для сварки металлов, полигон»:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- наглядные и электронные пособия;
- комплект контрольно-измерительных инструментов;
- комплект инструментов для подготовительно-сварочных работ;
- рабочие кабинки;
- полуавтоматический сварочный аппарат;
- заточной станок;
- станок для радиального сверления;
- сверлильный станок;
- многопостовой выпрямитель ВКСМ-1001;
- машина для контактной сварки.

Технические средства обучения: ноутбук.

Учебная практика реализуется в учебных мастерских профессиональной образовательной организации Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина» и требует наличия оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельности обучающихся

в профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО (АО «Уральский завод транспортного машиностроения», АО «Завод № 9», ПАО «Машиностроительный завод им. М.И. Калинина», ПАО «Уральский завод тяжелого машиностроения», АО «Уралгидромаш», ООО «Эльмаш (УЭТМ)», АО Производственное объединение «Уралэнергомонтаж», АО «Уральский турбинный завод», АО «Уралкабель».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дать возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/Б.Г. Маслов, Выборнов А.П.- М.:ИЦ «Академия», 2020.-288 с.

2. Маслов Б.Г. Сварочные работы - М.: Академия, 2019.

3. Милютин В.С Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО/В.С. Милютин. Р.Ф. Катаев-М., ИЦ «Академия», 2018. - 368 с.

4. Овчинников В.В Современные материалы для сварочных конструкций - М.: Академия, 2018.

5. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2020. - 224 с.

6. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.

7. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2017. - 400 с.

8. Технология конструкционных материалов: теория и технология контактной сварки : учебное пособие для вузов / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

9. Чебан В.А. Сварочные работы - Ростов на Дону, Феникс, 2019.

10. Черепахин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М.

Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.
2. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
3. ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества.
4. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
5. ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.
6. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.
7. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
8. ГОСТ 20415-82 Контроль неразрушающий. Методы акустические. Общие положения.
9. ГОСТ 20426-82 Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные. Область применения.
10. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
11. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
12. ГОСТ 3.1705-81 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.svarka.net
2. www.weldering.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах. Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом. Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Объясняет технику и технологию ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва. Проводит проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполняет сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах. Называет сварочные материалы для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Объясняет технику и технологию ручной	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических

	дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов. Проводит проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проводит настройку оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполняет сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	заданий, самостоятельной работы.
ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	Называет сварочные материалы для дуговой наплавки. Объясняет технику и технологию ручной дуговой наплавки. Проводит проверку оснащенности сварочного поста дуговой наплавки. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой наплавки. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста. Проводит проверку сварочных материалов для дуговой наплавки покрытым электродом. Проводит настройку оборудования дуговой наплавки покрытым электродом. Владеет техникой дуговой наплавки металла.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	Называет сварочные материалы для дуговой резки металлов. Объясняет технику и технологию дуговой резки. Проводит проверку оснащенности сварочного поста дуговой резки. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки. Проводит проверку наличия заземления	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.

	сварочного поста. Проводит проверку сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом. Проводит настройку оборудования дуговой резки покрытым электродом. Владеет техникой дуговой резки металла.	

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательной учреждение
Свердловской области
**«Екатеринбургский промышленно-технологический техникум
им. В.М. Курочкина»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«ЕПТТ им. В.М. Курочкина»
_____М.А. Карабут
«___» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА) ПЛАВЛЕНИЕМ»

для профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)
Форма обучения – очная
Срок обучения – 1 год 10 месяцев

Екатеринбург 2023

Рассмотрено на заседании М(Ц)К
профессиональных модулей
Протокол № ___ от «___» _____20___ г.
Председатель М(Ц)К
_____ Е.А. Люблинская

Одобрено и
рекомендовано к использованию
методическим Советом техникума
«___» _____ 20___ г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «29» января 2016 года № 50.

Составитель
методист
высшей квалификационной категории Е.С. Стихина

© ГАПОУ СО
«Екатеринбургский
промышленно-
технологический техникум
им. В.М. Курочкина», 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 «ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА) ПЛАВЛЕНИЕМ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	*Наименование общих компетенций*
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**

ПК 4.1	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	- проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки); - настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки; - выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
Уметь	- проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;
Знать	- основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением; - сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; - технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;

- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.04 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК		*Практики*		
			Всего	Лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.3	**МДК.04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе**	**110**	**74**	36	**-**	**-**	**36**
	Учебная практика	108	**-**	**-**	**108**	**-**	**-**
	Производственная практика	108	**-**	**-**	**-**	**108**	**-**
	Промежуточная аттестация						
	Всего:	**326**	**74**	36	**108**	**108**	**36**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.04

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формировани ю которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов			
Тема 1.1. Оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе	**Содержание учебного материала**	**20**	
	1. Типовое оборудование сварочного поста для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе. Сварочные полуавтоматы, применяемые для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе: классификация, устройство и основные узлы, электрические схемы, технические характеристики. 2. Вспомогательное оборудование и аппаратура для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	10	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практическое занятие №1. Ознакомление с устройством и принципом работы сварочного полуавтомата.	10	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Содержание учебного материала	**38**	

Тема 1.2. Технология частично механизированной сварки плавлением в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов	1. Сварочные материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе: сварочная проволока сплошного сечения (стальная, из цветных металлов и их сплавов); порошковая проволока, газы защитные, флюсы. 2. Параметры режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе. 3. Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали во всех пространственных положениях сварного шва. ***4***. Особенности техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе различных конструкций из цветных металлов и их сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. 5. Дефекты сварных швов конструкций из углеродистой, конструкционной и легированной стали, цветных металлов и их сплавов, выполненных частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе, способы их предупреждения и устранения 6. Меры безопасности при проведении частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.	18	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практические занятия: **№ 2** Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении стыковых швов. **№ 3** Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в нижнем положении угловых швов. **№ 4** Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном положении стыковых швов. **№ 5** Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в вертикальном положении угловых швов. **№ 6** Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в горизонтальном положении стыковых швов. **№ 7** Отработка навыков техники частично механизированной сварки в защитном газе в горизонтальном положении угловых швов.	20	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.3

	№ 8 Отработка навыков техники частично механизированной в защитном газе трубных стыков (кольцевых швов).		
Тема 1.3. Технология частично механизированной наплавки в защитном газе углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и их сплавов	**Содержание учебного материала**	**16**	
	1. Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки; способы и их характеристика 2. Материалы для наплавки: низкоуглеродистые и легированные проволоки и ленты; порошковые проволоки и ленты; флюсы; твёрдые сплавы. 3. Техника наплавки различных поверхностей: тел вращения и плоских поверхностей	10	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.3
	Практическое занятие: **№9** Изучение особенностей дуговой наплавки частично механизированным способом в защитном газе.	6	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.3

Внеаудиторная самостоятельная работа: - систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к контрольным работам; - подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических и лабораторных работ и подготовка их к защите; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий; - подготовка и защита докладов по разделу 1 ПМ.04: «Инструменты к приспособления сварщика для механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных газов и смесях»; «Оборудование сварочного поста для механизированной сварки плавящимся электродом в среде активных и смесях»; «Оборудование сварочного поста для механизированной сварки порошковой проволокой в среде активных газов»; «Требования к источникам питания и установкам для механизированной сварки плавящимся электродом»; «Расшифровка марок сварочных материалов для частично механизированной сварки»; «Дефекты сварных швов, выполненных частично механизированных сваркой плавящимся электродом в среде активных газов и смесях»; «Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе трубопроводов из углеродистых, конструкционных и легированных сталей»; «Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе листовых конструкций из углеродистых, конструкционных и легированных сталей»; «Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе конструкций из алюминия и его сплавов»; «Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе конструкций из меди и ее сплавов»; «Особенности технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе конструкций из титана и его сплавов»; «Основные требования к организации рабочего места и безопасности выполнения работ при частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе». **Тематика домашних заданий:** Перечислить основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением. Объяснить, как осуществляется подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением. Объяснить устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Изложить технологию частично механизированной сварки сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Сформулировать этапы проведения предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Объяснить причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях. Перечислить причины возникновение дефектов сварных швов при частично механизированной сварке сталей, и	**36**	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.3

способы устранения их . Объяснить, как осуществляется подбор наплавочных материалов для частично механизированной наплавки. Объяснить, как осуществляется проверка оснащенности сварочного поста частично механизированной наплавки в защитном газе. Представить технологию частично механизированную наплавку в защитном газе различных деталей. Объяснить причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях.		

Учебная практика **Виды работ:** 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавке) плавлением. 2. Комплектация сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. 3. Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением. 4. Зажигание сварочной дуги. 5. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа. 6. Подбор режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей. 7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей. 8. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках. 9. Выполнение частичной механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей. 10. Выполнение частично механизированной сварки плавлением порошковой проволоки в среде активных газов стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей. 11. Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях. 12. Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях. 13. Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газах и смесях стыковых, угловых швов резервуара высокого давления из пластин толщиной 6,8 и 10 м и труб с толщиной стенок от 3 до 10 мм из углеродистой стали. 14. Частично механизированная наплавка углеродистых и конструкционных сталей. 15. Исправление дефектов сварных швов. 16. Выполнение комплексной работы.	**108**	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.3

Производственная практика **Виды работ:** 1.Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварке (наплавке) плавлением в защитных газах. 2.Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 3.Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку. 4.Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. 5. Выполнение частично механизированной сварки угловых и стыковых швов пластин из углеродистых и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. 6.Выполнение частично механизированной сварки кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. 7.Выполнение частично механизированной сварки кольцевых швов труб из углеродистых стали в наклонном положении по углом 45^{0*}. 8.Выполнение частично механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и смесях полностью замкнутой трубной конструкции их низкоуглеродистых стали с толщиной стенок трубы от 3 до 10 мм, диаметром 25 – 250 мм. 9. Выполнение частично механизированной наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. **Экзамен квалификационный**	**108**	ОК 01 – ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.3
Всего	***326***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены специальные помещения:

«Кабинет теоретических основ сварки и резки металлов»:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- наглядные и электронные пособия.

Технические средства обучения: телевизор, компьютер, процессор.

«Сварочная мастерская для сварки металлов, полигон»:

- оборудованное место преподавателя;
- оборудованные места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- наглядные и электронные пособия;
- комплект контрольно-измерительных инструментов;
- комплект инструментов для подготовительно-сварочных работ;
- рабочие кабинки;
- полуавтоматический сварочный аппарат;
- заточной станок;
- станок для радиального сверления;
- сверлильный станок;
- многопостовой выпрямитель ВКСМ-1001;
- машина для контактной сварки.

Технические средства обучения: ноутбук.

Учебная практика реализуется в учебных мастерских профессиональной образовательной организации Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Екатеринбургский промышленно-технологический техникум им. В.М. Курочкина» и требует наличия оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills.

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельности обучающихся в профессиональной области 40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО (АО «Уральский завод транспортного машиностроения», АО «Завод № 9», ПАО «Машиностроительный завод им. М.И. Калинина», ПАО «Уральский завод тяжелого машиностроения», АО «Уралгидромаш», ООО «Эльмаш (УЭТМ)», АО Производственное объединение «Уралэнергомонтаж», АО «Уральский турбинный завод», АО «Уралкабель».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и дать возможность обучающимся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/Б.Г. Маслов, Выборнов А.П.- М.:ИЦ «Академия», 2020.-288 с.

2. Маслов Б.Г. Сварочные работы - М.: Академия, 2019.

3. Милютин В.С Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО/В.С. Милютин. Р.Ф. Катаев-М., ИЦ «Академия», 2018. - 368 с.

4. Овчинников В.В Современные материалы для сварочных конструкций - М.: Академия, 2018.

5. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2020. - 224 с.

6. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 64 с.

7. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2017. - 400 с.

8. Технология конструкционных материалов: теория и технология контактной сварки : учебное пособие для вузов / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

9. Чебан В.А. Сварочные работы - Ростов на Дону, Феникс, 2019.

10. Черепахин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.

2. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.

3. ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества.

4. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

5. ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.

6. ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые.

7. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

8. ГОСТ 20415-82 Контроль неразрушающий. Методы акустические. Общие положения.

9. ГОСТ 20426-82 Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные. Область применения.

10. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

11. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

12. ГОСТ 3.1705-81 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.svarka.net
2. www.weldering.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением. Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением. Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Выполняет технологию частично механизированной сварки сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Излагает этапы проведения Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях. Анализирует причины возникновение дефектов сварных швов при частично механизированной сварке сталей, и устраняет их.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.
ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Перечисляет основные группы и марки цветных металлов и сплавов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением. Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки из цветных металлов и сплавов. Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Осуществляет настройку оборудования для частично механизированной сварки в защитном газе для выполнения сварки.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.

	Выполняет технологию частично механизированной сварки из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Излагает этапы проведения Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла. Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях. Анализирует причины возникновение дефектов сварных швов при частично механизированной сварке из цветных металлов и сплавов, и устраняет их.	
ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	Осуществляет подбор наплавочных материалов для частично механизированной наплавки плавлением. Объясняет этапы подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной наплавки в защитном газе. Выполняет проверку оснащенности сварочного поста частично механизированной наплавки в защитном газе. Осуществляет проверку работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной наплавки в защитном газе. Выполняет частично механизированную наплавку в защитном газе различных деталей. Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях.	Практический контроль педагога в форме оценки выполнения практических заданий, самостоятельной работы.