

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
МОДУЛЕЙ ПРАКТИК ПО ПРОФЕССИИ
15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО
МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ))

Дальнегорск, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОП.01. Основы инженерной графики	3
2.	ОП.02. Основы электротехники	14
3.	ОП.03. Основы материаловедения	27
4.	ОП.04 Допуски и технические измерения	40
5.	ОП. 05 Основы экономики	50
6.	ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	64
7.	ОП.07 Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности	77
8.	ОП.08 Ключевые компетенции цифровой экономики	95
9.	ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	112
10.	ПМ.02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	142
11.	ПМ.05. Газовая сварка (наплавка)	164
12.	ФК.00 Физическая культура	185
13.	Рабочая программа учебной практики	197
14.	Рабочая программа производственной практики	228

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Согласовано
Председатель ЦМК
_____ Н.И.Анастасьева
«14» сентября 2020 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ В.В. Ульянова
«14» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Основы инженерной графики

подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

Код профессии: *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*

г. Дальнегорск, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Основы инженерной графики» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 29 января 2016 года № 50

2. Учебного плана профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного 30 июня 2020 года

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчик:

Гаврикова Елена Юрьевна преподаватель дисциплин профессионального цикла КГА ПОУ «ДИТК»

Рецензент: Анастасьева Нина Ивановна, председатель цикловой методической комиссии КГА ПОУ «ДИТК»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

на заседании ЦМК Протокол № 1 от 14 сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

- СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

- УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

- КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы инженерной графики

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.**

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям, укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение: «Электрогазосварщик», «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах», «Электросварщик ручной сварки», «Газорезчик».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит общепрофессиональный цикл и направлена на формирование профессиональных компетенций ОК 4-6, ПК 1.1,1.2.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.
- **В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**
- основные правила чтения конструкторской документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основы машиностроительного черчения;
- требования единой системы конструкторской документации.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны сформироваться общие компетенции (ОК):

- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности .

- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
- ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося: 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часа,
- самостоятельной работы обучающихся - 18 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы инженерной графики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 Геометрическое черчение		8	
Тема 1.1 Требования к оформлению графических работ	Содержание учебного материала	4	
	1 Форматы. Масштабы. Линии чертежей.	2	2
	2 Рамка чертежа. Основная надпись, ее формы, размеры, правила заполнения.		
	Практические занятия		
	1 Оформление чертежа рамкой, основной надписью. Линии чертежа	2	
	2 Выполнение чертежных шрифтов		
	Самостоятельная работа «Понятия о стандартах ЕСКД».	2	
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала	4	2
	1 Построение и деление прямых линий, углов	2	
	2 Деление окружности на равные части. Сопряжения дуг окружности.		
	Практические занятия		
	1 Вычерчивание контуров деталей с делением окружности на равные части	2	
	2 Построение сопряжений двух окружностей, прямой и окружности.		
	Самостоятельная работа Выполнение последовательности построения лекальных кривых	4	
Раздел 2 Проекционное черчение		8	
Тема 2.1 Основные способы проецирования	Содержание учебного материала	8	3
	1 Методы проецирования	2	
	2 Расположение видов на чертеже		
	Практические занятия		
	1 Построение аксонометрических проекций плоских фигур	6	
	2 Построение аксонометрических проекций плоскогранных фигур		
3 Построение третьей проекции по двум заданным			

	4	Построение разверток поверхностей геометрических тел		
	Самостоятельная работа «Проецирование параллелепипеда, призм, пирамиды, конуса», «Построение проецирования точек относительно плоскостей проекции»		4	
Раздел 3 Техническое черчение			20	
Тема 3.1 Сечения и разрезы	Содержание учебного материала		6	2
	1	Сечение: назначение, классификация, правила выполнения и обозначение сечений.	2	
	2	Разрезы: назначение, классификация, правила выполнения разрезов.		
	Практические занятия			
	1	Построение профильного разреза	4	
	2	Построение горизонтального разреза		
	3	Выполнение рабочего чертежа детали с построением разрезов и сечений		
	Самостоятельная работа «Изображения, виды, сечения, разрезы».		4	
Тема 3.2 Эскизы деталей	Содержание учебного материала		3	2
	1	Порядок выполнения эскизов деталей	1	
	Практические занятия			
	1	Выполнение эскизов с включением элементов конструирования	2	
	Самостоятельная работа «Последовательность эскизирования», «Обмер деталей»		2	
Тема 3.3 Сборочные чертежи	Содержание учебного материала		11	2
	1	Содержание сборочного чертежа. и.	3	
	2	Назначение и правила заполнения спецификации		
	3	Соединение деталей сваркой		
	Практические занятия			
	1	Выполнение чертежей болтового соединения	8	
	2	Выполнение сборочного чертежа в разрезе		
	3	Выполнение спецификации сборочного чертежа		
	4	Выполнение видов сварных соединений		
	5	Выполнение сборочного чертежа сварного соединения		
	Самостоятельная работа «Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТа (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.)». «Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей». «Чтение чертежей»		4	
ИТОГО			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета технической графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- тематические плакаты;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский, А. М. Инженерная графика: (металлообработка): Учебник для СПО, 11-е изд., стер. - М.: Академия, 2017
2. Деменюк, Т. В. Инженерная графика: Методические указания. Раздел "Проекционное черчение" / Татьяна Васильевна Деменюк, Татьяна Степановна Рожок, - Ухта: Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2016.
3. Исаев И. А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1 / И. А. Исаев. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2016
4. Куликов В. П. Инженерная графика: Учебник / Куликов В. П., Кузин А. В., - 5-е изд. - М.: Форум, НИЦИНФРА-М, 2016.
5. Светлова, Е. В. Инженерная графика: Методические указания / Евгения Валентиновна Светлова, - 2-е изд., доп. и испр. - Ухта: Изд-во Ухтинского государственного технического университета, 2016.

Интернет-ресурсы

1. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 272 с. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=503669>
2. Научная Электронная Библиотека - eLibrary.ru

3. Центр электронной доставки документов Российской государственной библиотеки
www.edd.ru, дата обращения 08.08.2019.

1. ГОСТ 2.301-68 «ЕСКД. Форматы» (с Изменениями N 1, 2, 3).
2. ГОСТ 2.302-68 «ЕСКД. Масштабы» (с Изменениями N 1, 2, 3).
3. ГОСТ 2.303-68 «ЕСКД. Линии» (с Изменениями N 1, 2, 3).
4. ГОСТ 2.304-81 «ЕСКД. Шрифты чертежные» (с Изменениями N 1, 2).
5. ГОСТ 2.305- 2008 «ЕСКД. Изображения — виды, разрезы, сечения».
6. ГОСТ 2.306-68 «ЕСКД. Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах».
7. ГОСТ 2.307- 2011 «ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений».
8. ГОСТ 2.308- 2011 «ЕСКД. Указание допусков формы и расположения поверхностей».
9. ГОСТ 2.309-73 «ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей».
10. ГОСТ 2.310-68 «ЕСКД. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки» (с Изменениями N 1, 2, 3, 4).
11. ГОСТ 2.311-68 «ЕСКД. Изображение резьбы».
12. ГОСТ 2.312-72 «ЕСКД. Условные изображения. Нормативные документы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей	– защита отчётов практических занятий,
пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	– письменное тестирование. – решение практических задач,
Знания:	
основные правила чтения конструкторской документации	подготовка устных выступлений,
общие сведения о сборочных чертежах	защита рефератов, докладов, презентаций
основы машиностроительного черчения	<i>Тестирование</i>
требования единой системы конструкторской документации	– подготовка устных выступлений,

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Согласовано
Председатель ЦМК
_____ Н.И. Анастасьева
«14» сентября 2020 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ В.В. Ульянова
«14» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Основы электротехники

подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

Код профессии: *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*

г. Дальнегорск, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. «Основы электротехники» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 29 января 2016 года № 50

2. Учебного плана профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного 30 июня 2020 года

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчик:

Бутковская Наталья Александровна, преподаватель дисциплин профессионального цикла КГА ПОУ «ДИТК»

Рецензент: Анастасьева Нина Ивановна, председатель цикловой методической комиссии КГА ПОУ «ДИТК»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

на заседании ЦМК Протокол № 1 от 14 сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы электротехники

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, укрупнённой группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям, укрупнённой группы профессий **15.00.00 Машиностроение**: «Электрогазосварщик», «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах», «Электросварщик ручной сварки», «Газорезчик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование профессиональной компетенции ПК 1.1 и общих компетенций ОК 2, 3, 6

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- 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.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны сформироваться общие компетенции (ОК):

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, и овладению профессиональной компетенцией (ПК):

- ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной

дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 час;
- самостоятельной работы обучающегося - 18 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>6</i>
практические занятия	<i>6</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1 Электрические цепи постоянного тока	Содержание	6	
	1. Понятие об электрическом токе, плотности тока, электрической цепи, электродвижущей силе, сопротивлении, проводимости (<i>Тема изучается с использованием метода активного обучения - демонстрации</i>)	2	2
	Лабораторные работы	4	
	1. Измерение сопротивления методом амперметра и вольтметра		
	2. Исследование последовательного и параллельного соединения резисторов		
	Самостоятельная работа		
Решение задач на использование закона Ома для участка и полной цепи. Составление обобщающей таблицы: Режимы работы электрической цепи.	3		
Тема 2. Магнитные цепи	Содержание	4	
	Магнитное поле тока и его основные характеристики и свойства. (<i>Тема изучается с использованием метода активного обучения - презентация</i>)	2	2
	Лабораторная работа	2	
	Наблюдение за магнитными процессами в электротехнических устройствах.		
	Самостоятельная работа	2	

	Подготовка к семинару по теме: "Электрические и магнитные цепи"		
Тема 3.	Содержание	6	
Электрические цепи переменного тока	Получение переменного тока, основные понятия и характеристики(<i>Тема изучается с использованием метода активного обучения -ИКТ</i>)	2	2
	Цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлением	2	2
	Резонанс напряжений	2	2
	Самостоятельная работа	2	
	Решение задач на расчет неразветвленных и разветвленных цепей переменного тока. Подготовка к лабораторным и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, разработанных преподавателем		
Тема 4.	Содержание	6	
Трёхфазные электрические цепи	Получение трехфазного тока и его свойства(<i>Тема изучается с использованием метода активного обучения -проблемная лекция</i>)	2	2
	Соединение приемников электроэнергии в звезду и в треугольник.	2	2
	Мощность трехфазной системы и методы ее измерения	2	2
	Самостоятельная работа	3	
	Самостоятельное изучение по дидактическим таблицам материала о трехфазных источниках переменного тока. Самостоятельное изучение отдельных тем по учебной дисциплине и подготовка сообщений, докладов и рефератов по этим темам: "Графические и векторные изображения напряжений, токов и ЭДС в трехфазной симметричной системе", "Соединение обмоток трехфазного генератора (линейные и фазные ЭДС, токи, мощность)", "Соединение		

	приемников электрической энергии(векторные диаграммы токов и напряжений)", "Алгоритм расчета трехфазной цепи". Ответы на вопросы тестовых заданий		
Тема 5 Трансформаторы.	Содержание	6	
	Виды, устройство, и принцип работы трансформатора(<i>Тема изучается с использованием метода активного обучения -демонстрации</i>)	2	2
	Типы трансформаторов.	2	2
	Трехфазные трансформаторы	1	2
	Практическое занятие	1	
	1. Включение однофазного трансформатора		
	Самостоятельная работа	2	
	Самостоятельное изучение по дидактическим таблицам материала об устройстве и режимах работы трансформаторов. Самостоятельное изучение отдельных тем по учебной дисциплине и подготовка сообщений, докладов и рефератов по темам: "Сравнительные характеристики трансформаторов и автотрансформаторов", " Трансформаторы специального назначения		
Тема 6 Электроизмерительные приборы.	Содержание	3	
	Классификация электроизмерительных приборов и погрешности измерения; (<i>Тема изучается с использованием метода активного обучения - ИКТ</i>)	1	2
	Практическое занятие	2	
	1. Включение однофазного счетчика электроэнергии.		

	Самостоятельная работа	3	
	Выполнение домашних заданий. Решение задач. Проработка конспекта теоретических занятий. Ответы на контрольные вопросы. Подготовка доклада: "Применение электроизмерительных приборов в твоей профессии"		
Тема 7.	Содержание	4	
Электрические машины переменного и постоянного тока	Устройство и работа синхронных и асинхронных электродвигателей. Применение, достоинства и недостатки машин переменного и постоянного тока(<i>Тема изучается с использованием метода активного обучения -презентация</i>)	1	2
	Практическое занятие		
	1. Управление электродвигателем с помощью магнитного пускателя. Тепловая защита электродвигателя от перегрузок. (<i>Тема изучается с использованием метода активного обучения -демонстрации</i>)	2	
	2. Выбор способа управления двигателем постоянного тока	1	
	Самостоятельная работа	3	
	Самостоятельное изучение отдельных тем по учебной дисциплине и подготовка сообщений, докладов и рефератов по темам: " Синхронные и асинхронные электродвигатели переменного тока», «Генераторы переменного и постоянного тока». Ответы на вопросы тестовых заданий.		
Дифференцированный зачет		1	
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Электротехники и сварочного оборудования»

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- универсальные лабораторные стенды;
- сварочные тренажёры

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н., Электротехника, учебник для нач. проф. обр., Москва, «Академия», 2016
2. Сибикин Ю.Д., Сибикин М. Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий, учебник для нач. проф. обр., Москва «Академия», 2014
3. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника, учебник для нач. проф. обр., Москва «Академия», 2016

Дополнительные источники:

1. Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике, Москва «Академия», 2016

Интернет-ресурсы

1. http://www.academia-moscow.ru/catalogue/sale/industries_economy/electrical_engineer/, лабораторно практические работы по электротехнике, дата обращения 17.06.2019
2. http://askorbin.ucoz.ru/load/soft/programma_dlja_sostavlenija_ehlekticheskich_skhem/9-1-0-41; программа для составления электрических схем, дата обращения 6.05.2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы	-оценка при защите реферата на тему «Понятие об электрическом токе, плотности тока, электрической цепи, электродвижущей силе, сопротивлении, проводимости»
рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей	-оценка за выполнение лабораторной работы по теме «Измерение сопротивления методом амперметра и вольтметра»
использовать в работе электроизмерительные приборы;	-оценка за выполнение практического задания по теме «Включение однофазного счетчика электроэнергии».
пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании;	-оценка при защите двух практических занятий по темам «Управление электродвигателем с помощью магнитного пускателя» И «Тепловая защита электродвигателя от перегрузок»
Знания	
единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников	-оценка при выполнении лабораторной работы по темам: «Исследование последовательного и смешанного соединения резисторов».
методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей	-оценка при защите лабораторной работы по теме «Измерение сопротивления методом амперметра и вольтметра»
принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;	оценка при выполнении лабораторной работы по теме: «Исследование последовательного и смешанного соединения резисторов»
электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;	-тестирование по теме «Электроизмерительные приборы»
свойства магнитного поля;	-оценка при защите практического занятия по теме «

	Включение однофазного трансформатора»
двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия; правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании	- тестирование по теме «Устройство и работа синхронных и асинхронных электродвигателей. Применение, достоинства и недостатки машин переменного и постоянного тока»; - оценка при выполнении практического занятия по теме: «Выбор способа управления двигателем постоянного тока».
аппаратуру защиты электродвигателей; методы защиты от короткого замыкания	оценка при защите практических занятий по темам «Управление электродвигателем с помощью магнитного пускателя» и «Тепловая защита электродвигателя от перегрузок»
заземление, зануление	оценка при защите рефератов по теме «Электрические цепи переменного тока»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ
**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Согласовано
Председатель ЦМК
_____ Н.И. Анастасьева
«14» сентября 2020 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ В.В. Ульянова
«14» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Основы материаловедения

подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

Код профессии: *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*

г. Дальнегорск, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03. «Основы материаловедения» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 29 января 2016 года № 50

2. Учебного плана профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного 30 июня 2020 года

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчик:

Гаврикова Елена Юрьевна, преподаватель дисциплин профессионального цикла КГА ПОУ «ДИТК»

Рецензент: Анастасьева Нина Ивановна, председатель цикловой методической комиссии КГА ПОУ «ДИТК»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

на заседании ЦМК Протокол № 1 от 14 сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы материаловедения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, укрупнённой группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям, укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение: «Электрогазосварщик», «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах», «Электросварщик ручной сварки», «Газорезчик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование профессиональной компетенции ПК 1.1 и общих компетенций ОК 2, 3, 6

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;
- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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;

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны сформироваться общие компетенции (ОК) :

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее

достижения, определенных руководителем.

- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 час;
- самостоятельной работы обучающегося - 18 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>36</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<i>12</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>18</i>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 04 Материаловедение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 Физико - химические закономерности формирования структуры материалов		22	
Тема 1.1 Структура и свойства материалов	Содержание учебного материала	4	
	1 Классификация материалов по функциональным и структурным признакам.	3	2
	2 Структура материалов. Кристаллическая решетка и её виды.		
	3 Дефекты кристаллического строения – точечные, линейные, поверхностные и объёмные; классификация основных свойств материалов.		
	Практические занятия		
	1 Составление классификации материалов по составу, назначению и способу приготовления.	1	
Тема 1.2 Формирование структуры литых материалов	Содержание учебного материала	4	2
	1 Кристаллизация металлов и сплавов. Структуры сварных швов.	2	
	2 Кристаллизация металла шва. Диссоциация газов.		
	Практические занятия		
	1 Наблюдение за процессом кристаллизации из раствора соли.	2	
	2 Изучение схем «Строение зоны термического влияния сварного шва».		
Самостоятельная работа «Способы получения мелкокристаллической структуры металла», «Методы изучения кристаллического строения металлов».	2		
Тема 1.3 Диаграммы состояния металлов и сплавов	Содержание учебного материала	6	2
	1 Теория сплавов. Диаграмма состояния сплавов.	4	
	2 Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов.		
	3 Влияние углерода и постоянных примесей на свойства сталей		

	4	Влияние легирующих элементов на равновесную структуру сталей		
	Практические занятия			
	1	Изучение диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов	2	
	2	Построение диаграммы состояния железоуглеродистых сплавов		
	Самостоятельная работа «Особенности кристаллизации сплавов», «Разновидности типовых диаграмм состояния двухкомпонентных сплавов»		2	
Тема 1.4 Пластическая деформация и механические свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала		2	2
	1	Напряжения и деформации в металлических материалах	2	
	2	Механические испытания металлов и сплавов		
	Самостоятельная работа « Влияние пластической деформации на структуру и свойства металла», «Влияние нагрева на свойства наклепанного металла».		2	
Тема 1.5 Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	Содержание учебного материала		6	3
	1	Определение и классификация видов термической обработки	4	
	2	Виды термической обработки сталей: отжиг и нормализация.		
	3	Виды термической обработки сталей: закалка и отпуск		
	4	Химико-термическая обработка стали		
	Практические занятия			
	1	Изучение диаграмм оптимального интервала закалочных температур.	2	
	2	Составление таблицы «Виды химико-термической обработки и применение».		
	Самостоятельная работа «Основные составляющие технологического процесса термической обработки», «Закалочные среды и способы закалки стали», «Термическая обработка стали и чугуна».		2	
	Раздел 2 Материалы и сплавы		48	
Тема 2.1 Конструкционные стали и сплавы	Содержание учебного материала		6	3
	1	Классификация конструкционных сталей и их технические характеристики.	4	
	2	.Влияние углерода и постоянных примесей на свойства конструкционных сталей		
	3	Углеродистые конструкционные стали обыкновенного качества и качественные.		
	4	Легированные конструкционные стали. Влияние легирующих элементов на свойство конструкционной стали.		
	Практические занятия			
1	Определение марочного состава углеродистых конструкционных сталей	2		

	2	Определение марочного состава коррозионно-стойких, жаропрочных и жаростойких сталей		
		Самостоятельная работа «Основное назначение легирующих элементов в конструкционных сталях», «Термическая обработка конструкционных сталей», «Основные направления повышения конструкционной прочности стальных деталей».	2	
Тема 2.2 Инструментальные стали и сплавы	Содержание учебного материала		2	2
	1	Углеродистые и легированные инструментальные стали	1	
	Практические занятия			
	1	Определение марочного состава легированных инструментальных сталей	1	
		Самостоятельная работа «Основные свойства инструментальных сталей», «Стали для штампов холодной штамповки».	2	
Тема 2.3 Чугуны	Содержание учебного материала		2	2
	1	Классификация и маркировка чугунов	1	
	Практические занятия			
	1	Определение марочного состава серого, ковкого и высокопрочного чугунов.	1	
		Самостоятельная работа «Структура чугуна», «Легированные чугуны».	2	
Тема 2.4 Цветные металлы и сплавы на их основе	Содержание учебного материала		4	2
	1	Алюминий и его сплавы: свойства, классификация, маркировка	3	
	2	Медь и сплавы на ее основе: свойства, классификация, маркировка		
	3	Никель, титан и сплавы на их основе: свойства, классификация, маркировка		
	Практические занятия			
	1	Составление таблицы «Марки алюминиевых сплавов их механические свойства и применение»	1	
		Самостоятельная работа «Область применения титановых сплавов», «Процесс получения порошковых алюминиевых сплавов»	2	
ИТОГО			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета основ материаловедения и лаборатории материаловедения.

Оборудование кабинета основ материаловедения:

- стенды демонстрационные- 9 шт.
- демонстрационный стол преподавателя -1 шт.
- столы компьютерные -14 шт.
- доска интерактивная -1 шт.
- доска ученическая 3-х секционная-1 шт.
- моноблок преподавателя- 1 шт.
- сетевое МФУ (сканер, принтер, копир).
- комплекты учебно-наглядных пособий.
- тематические плакаты, мультимедийные материалы,
- методические пособия, раздаточный материал.

Оборудование лаборатории материаловедения:

- лабораторные стенды;
- тематические плакаты, методические пособия, раздаточный материал:
- учебный планшет «Пайка металлов»- 1 компл.
- учебный планшет «Коррозия металлов»- 1 компл.
- Комплект натуральных образцов «Абразивные материалы»- 1 компл.
- учебный планшет «Сварка металла» - 1 компл.
- учебный планшет по слесарному делу- 1 компл.
- учебный планшет «Уплотнительные материалы»- 1 компл.
- учебный планшет «Пластмассовые изделия»- 1 компл.
- комплект плакатов по материаловедению- 1 компл. (3 шт.)
- комплекты фотографий по макроанализу структуры сталей- 2 компл.
- комплекты фотографий по микроанализу структуры сталей- 2 компл.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. В. Т. Батиенков, Г. Г. Сеферов, А. Л. Фоменко, *Материаловедение: Учебник* /; Под ред. В. Т. Батиенкова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.

2. Моряков, О. С. Материаловедение: Учебник для СПО,. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2015.

3. Соколова Е. Н. Материаловедение: Лабораторный практикум: Учебное пособие для СПО. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2016.

Интернет-ресурсы, дата обращения 08.08.2019.

1. Материаловедение: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 272 с. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=503669>

2. Научная Электронная Библиотека - eLibrary.ru

3. Центр электронной доставки документов Российской государственной библиотеки www.edd.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;	– защита отчётов практических занятий,
-выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности	– письменное тестирование. – решение практических задач,
Знать:	

<p>-наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена,</p>	<ul style="list-style-type: none">– подготовка устных выступлений,– защита рефератов, докладов, презентаций– подготовка устных выступлений,
<p>-правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;</p>	<ul style="list-style-type: none">– тестирование

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Согласовано
Председатель ЦМК
_____ Н.И.Анастасьева
«14» сентября 2020 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ Ульянова В.В.
«14» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**ОП.04 Допуски и технические измерения**

подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

Код профессии: *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*

г. Дальнегорск, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 «Допуски и технические измерения»** разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 29 января 2016 года № 50

2. Учебного плана профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного 30 июня 2020 года

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчик:

Гаврикова Елена Юрьевна, преподаватель дисциплин профессионального цикла КГА ПОУ «ДИТК»

Рецензент:

Анастасьева Нина Ивановна, председатель цикловой методической комиссии КГА ПОУ «ДИТК»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

на заседании ЦМК Протокол № 1 от 14 сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Допуски и технические измерения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**, укрупнённой группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям, укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение: «Электрогазосварщик», «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах», «Электросварщик ручной сварки», «Газорезчик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование профессиональной компетенции ПК 1.6, 1.9 и общих компетенций ОК 2-6

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- контролировать качество выполняемых работ.
- **должен знать:**
- системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;
- допуски и отклонения формы и расположения поверхности.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны сформироваться общие компетенции (ОК):

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного

выполнения профессиональных задач.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК 1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
- ПК 1.9 Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно- технологической документации по сварке

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 час;
- самостоятельной работы обучающегося - 18 час.

2.1. Объем учебной дисциплины «Допуски и технические измерения» и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
В том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Допуски и технические измерения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Основные сведения о размерах и соединениях		7	
Тема 1.1 Общие сведения о допусках и технических измерениях	Содержание учебного материала	7	
	1 Понятия о допусках и погрешностях измерений. Влияние величины допуска на качество продукции	2	2
	Практические занятия		
	1 Выбор предпочтительных чисел на основе международных рекомендаций.	1	
	Самостоятельная работа «Понятие о неизбежности возникновения погрешности при изготовлении деталей». «Основные понятия стандартизации и качества продукции»	4	
Раздел 2. Допуски и посадки		29	
Тема 2.1 Единая система допусков и посадок	Содержание учебного материала	10	2
	1 Основные сведения о размерах и соединениях. Номинальные, действительные и предельные размеры и их отклонения	4	
	2 Допуски линейных размеров, поле допуска Посадка как сопряжение двух деталей. Типы посадок: с зазором, с натягом и переходные		
	Практические занятия		
	1 Построение схемы полей допусков	2	
	2 Графическое изображение посадки с зазором и натягом		
	Самостоятельная работа «Понятие о сопряжениях». «Сопрягаемые и несопрягаемые поверхности».	4	
Тема 2.2 Единая система допусков и посадок	Содержание учебного материала	11	3
	1 Общие сведения о стандартах ЕСКД. Система отверстия и система вала	4	
	2 Единица допуска и величина допуска. Квалитеты в ЕСДП.		
	Практические занятия		
	1 Определение отклонений и допуска линейных размеров. Использование таблиц ЕСКД	3	
2 Расчет величин предельных размеров, допусков и посадок соединяемых элементов			

	3	Выполнение графического изображения полей допусков для различных соединений		
		Самостоятельная работа «Анализ размеров, графическое изображение отклонения и допуска размера; определение вида посадки».	4	
Тема 2.3 Допуски на отклонения формы и шероховатость поверхностей		Содержание учебного материала	8	2
	1	Типовые виды отклонений формы и допуски на них. Нанесение отклонений формы и расположения поверхностей	4	
	2	Шероховатость поверхностей и ее нормирование допусками. Обозначение шероховатости поверхности на чертежах		
		Практические занятия		
	1	Определение допусков форм и расположения поверхностей	2	
	2	Определение типов неровностей поверхности. Расшифровка обозначений шероховатостей поверхностей на чертежах		
		Самостоятельная работа «Требования к форме поверхностей», «Виды биений», «Примеры обозначений направлений неровностей».	2	
Раздел 3 Технические измерения			18	
Тема 3.1 Измерительные средства линейных размеров		Содержание учебного материала	10	2
	1	Понятия об измерениях и их единицах. Методы измерений: прямые, косвенные.		
	2	Метрологические показатели измерительных средств		
	3	Измерительные приборы. Калибры		
	4	Средства контроля отклонений формы и шероховатости поверхностей		
	5	Допуски на угловые размеры и конические соединения		
		Практические занятия	4	
	1	Определение плоскопараллельных концевых мер длины		
	2	Выбор средств измерений в зависимости от погрешностей по таблице.		
	3	Измерение линейных размеров с помощью штангенциркуля		
	4	Осуществление контроля неплоскостности и непрямолинейности, нецилиндричности и некруглости		
		Самостоятельная работа «Метод непосредственной оценки. Метод сравнения с мерой. Комплексный метод измерения. Порядок действий при выборе средства измерения линейного размера», «Применение области вероятности в области измерений».	4	
ИТОГО			54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Допуски и технические измерения»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины «Допуски и технические измерения» требует наличия учебного кабинета технической графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- тематические плакаты;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

1.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Виды измерений.: Учебное пособие / Хромин П. К. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.

Дополнительные источники:

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : Учебник для СПО, - Москва : Академия, 2016.
2. Метрология, стандартизация и сертификация, Хрусталева З. А. Практикум : Учебное пособие для СПО. - 3-е изд., стер. - Москва : КноРус, 2016.

Интернет-ресурсы

1. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» нэб.рф Центр электронной доставки документов Российской государственной библиотеки www.edd.ru, дата обращения 20.07.2019

2. Научная Электронная Библиотека - eLibrary.ru, дата обращения 22.08.2019

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
– контролировать качество выполняемых работ;	Защита отчетов практических работ.
Знания:	
– системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы	Тестирование, самостоятельная работа
– допуски и отклонения формы, расположения поверхности	Защита отчетов практических работ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Согласовано
Председатель ЦМК
_____ Н.И. Анастасьева
«14» сентября 2020 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ В.В. Ульянова
«14» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 Основы экономики

подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

Код профессии: *15.01.15 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*

г. Дальнегорск, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 «Основы экономики» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 29 января 2016 года № 50

2. Учебного плана профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного 30 июня 2020 года

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчик:

Шилло Любовь Александровна, преподаватель дисциплин профессионального цикла КГА ПОУ «ДИТК»

Рецензент: Бутковская Наталья Александровна, председатель цикловой методической комиссии КГА ПОУ «ДИТК»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

на заседании ЦМК Протокол № 1 от 14 сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы экономики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, укрупнённой группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям, укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение: «Электрогазосварщик», «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах», «Электросварщик ручной сварки», «Газорезчик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование общих компетенций ОК 1, 4, 6.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны сформироваться общие компетенции (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 18 час

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
<i>реферат, внеаудиторная самостоятельная работа, эссе, презентации</i>	18
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы экономики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		1	
	Содержание учебного материала		
	1. Вводный инструктаж. Техника безопасности и противопожарная безопасность. Содержание учебной дисциплины «Основы экономики» и ее задачи при освоении обучающимися профессий СПО для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности. Связь с другими учебными дисциплинами, теорией и практикой рыночной экономики.	1	1
Раздел 1 Экономика и экономическая наука		22	
Тема 1.1 Потребности человека и ограниченность ресурсов	Содержание учебного материала		
	1. Понятие экономики. Основы экономических знаний, необходимых в отрасли. Методы, функции экономической теории. Основные экономические школы. Экономические потребности человека. Свободные и экономические блага общества. Важнейшие экономические ресурсы: труд, земля, капитал, предпринимательство, информация.	2	2
	Практические занятия		
	1. Деловая игра «Способы преодоления ограниченности ресурсов».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: написание эссе на тему: «Являетесь ли вы-студенты колледжа-участниками экономической жизни общества». Подготовка презентаций по теме: «Основные экономические школы». Подготовить презентации на тему: «Лауреаты Нобелевской премии по экономике и их вклад в развитие экономической мысли». Подготовка презентаций по теме: «Место и роль знаний по экономике в жизни общества. Роль и значение моей профессии в экономике страны».	3	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	2	

Факторы производства. Прибыль и рентабельность	1.	Факторы производства. Доходы, получаемые от факторов производства. Заработная плата. Прибыль. Рента. Земельная рента. Процент. Формы оплаты труда. Поощрительные системы оплаты труда. Структура прибыли. Планирование прибыли. Рентабельность. <i>(Тема изучается с использованием метода активного обучения - работа в малых группах)</i>		2
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентаций по теме: «Научные подходы к категории процента. Основные теории происхождения процента». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками		2	
Тема 1.3 Выбор и Альтернативная стоимость	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Экономический выбор. Стоимость. Потребительная и меновая стоимость. Альтернативная стоимость. Альтернативные затраты.		
Самостоятельная работа обучающихся: подготовка доклада на тему: «Метод научной абстракции». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками		1		
Тема 1.4 Типы экономических систем	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Традиционная экономика. Рыночная экономика. Административно-командная экономика. Условия функционирования командной экономики. Смешанная экономика. Модели смешанной экономики. <i>Тема изучается с использованием метода активного обучения - ИКТ)</i>		
Самостоятельная работа обучающихся: составить таблицу на тему «Типы экономических систем», указать главные черты, плюсы и минусы экономических систем. Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками		2		
Тема 1.5 Собственность и конкуренция	Содержание учебного материала		3	2
	1.	Понятие собственности. Собственность как основа социально-экономических отношений. Собственность как экономическая категория в современном понимании. Формы собственности: государственная, муниципальная, частная. Конкуренция. Совершенная конкуренция. Условия совершенной конкуренции. Несовершенная конкуренция. Монополия. Монополистическая конкуренция. Олигополия. Антимонопольная политика государства. <i>(Тема изучается с использованием метода активного обучения - работа в малых группах)</i>		
Самостоятельная работа обучающихся: составить таблицу на тему: «Характеристика типов рынков». Работа с конспектом, литературой, интернет-источниками		2		
Раздел 2 Рыночная			32	

экономика				
2.1 Рыночный механизм. Рыночное равновесие	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Круговорот производства и обмена продукции в экономической системе. Закон спроса. Факторы, влияющие на спрос. Закон предложения. Концепция равновесия рынка. Устойчивость равновесия. Эластичность спроса и предложения.		
	Практические занятия		1	
	1.	Анализ спроса и предложения, рыночного равновесия». Решение задач, построение графиков.		
Самостоятельная работа обучающихся: самостоятельное изучение темы: «Эластичность спроса по доходу. Перекрестная эластичность спроса». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками		1		
2.2 Экономика предприятия: цели, организационные формы	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Предприятие (фирма). Основные признаки предприятия. Предпринимательская деятельность. Виды предпринимательской деятельности. Цели предпринимательской деятельности. Классификация предприятий. Организационно-правовые формы предприятий. Этапы процесса стратегического планирования. Выбор стратегии. Реализация стратегии. Оценка стратегии. <i>Тема изучается с использованием метода активного обучения - ИКТ)</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся: составление таблицы «Организационно-правовые формы организаций». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками		1	
Тема 2.3 Организация производства	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Типы производственной структуры хозяйствующих субъектов. Структура организации. Цели и задачи структурного подразделения. Общие принципы организации производственного и технологического процесса. Экономические показатели качества сварочной продукции. Производственная мощность. Производственный цикл. Основной капитал. Классификация элементов основного капитала. Оборотный капитал. Роль оборотного капитала в процессе производства. Оборотные средства. Характеристика производительности труда. <i>(Тема изучается с использованием метода активного обучения - работа в малых группах)</i>		
	Практические занятия		1	
	1.	Расчет производственной мощности.		

	Самостоятельная работа обучающихся: самостоятельное изучение темы: «Методы измерения производительности труда. Показатели уровня производительности труда». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками	1	
Тема 2.4 Производственные затраты. Бюджет затрат. Связь выручки, затрат и прибыли предприятия	Содержание учебного материала	2	2
	1. Издержки предприятия и себестоимость его продукции. Классификация затрат по статьям и элементам. Ценовая политика предприятия. Цели и этапы ценообразования. Экономическое содержание цены. Виды цен. Механизмы ценообразования на продукцию. Доход предприятия. Сущность прибыли предприятия сферы обслуживания, ее виды. Механизм формирования прибыли. Планирование прибыли. Связь выручки, затрат и прибыли предприятия. Методика разработки бизнес-плана. <i>Тема изучается с использованием метода активного обучения - ИКТ)</i>		
	Практические занятия	6	
	1. Расчет себестоимости продукции.		
	2. Расчет прибыли и рентабельности на предприятии. 3. Разработка бизнес-плана предприятия. Презентация проекта.		
Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации бизнес-проекта. Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками	2		
Тема 2.5 Рынок труда. Заработная плата и мотивация труда	Содержание учебного материала	2	2
	1. Рынок труда и его субъекты. Определение потребностей сварочного предприятия в трудовых ресурсах. Цена труда. Понятие заработной платы. Номинальная и реальная заработная плата. Организация оплаты труда. Формы оплаты труда в современных условиях.		
	Практические занятия	1	
	1. Оплата труда и численность работников. Решение задач.		
Самостоятельная работа обучающихся: подготовка рефератов на тему: «Модели функционирования рынка труда с участием профсоюзов». Подготовка рефератов на тему: «Нормы Трудового кодекса о легальной заработной плате». Подготовить рефераты на темы: «Основные способы купли-продажи рабочей силы. Особенности рабочей силы как товара»; «Заработная плата (позиция работника и работодателя)».	1		

	Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.			
Тема 2.6 Безработица. Политика государства в области занятости	Содержание учебного материала		2	
	1.	Безработица. Фрикционная безработица. Структурная безработица. Циклическая безработица. Управление занятостью.		2
	Практические занятия		1	
	1.	Макроэкономическая нестабильность: безработица. Решение задач.		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка докладов на тему: «Политика государства в области занятости населения». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.		1	
Тема 2.7 Инфляция и ее социальные последствия	Содержание учебного материала		2	
	1.	Инфляция. Измерение уровня инфляции. Типы инфляции. Причины возникновения инфляции. Инфляция спроса. Инфляция предложения. Социально-экономические последствия инфляции. Государственная система антиинфляционных мер. <i>Тема изучается с использованием метода активного обучения - ИКТ)</i>		2
	Практические занятия		1	
	1.	Макроэкономическая нестабильность: инфляция. Решение задач.		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка докладов на темы: «Социально-экономические последствия инфляции»; «Правовое положение Центрального банка (ЦБ) РФ»; «Основные функции и задачи ЦБ РФ». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.		1	
Всего:			54	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Экономики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики»;
- сборник практических занятий.

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс;
- электронные учебники;
- телевизор;
- видеоматериалы;
- презентации.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с поправками) // СЗ РФ. – 2013. – № 4. – Ст. 445.

2. Борисов Е.Ф. Основы экономики: учебник и практикум для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2016.

3. Гомола А.И., Кириллов В.Е., Жанин П.А. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.

4. Гомола А.И., Кириллов В.Е., Жанин П.А. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: Практикум: учеб. пособие для

студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2014.

5. Гомола А.И., Кириллов В.Е., Жанин П.А. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: электронный учебно-методический комплекс.

6. Грязнова А.Г., Думная Н.Н., Караманова О.В. и др. Экономика: учебник для 10–11 классов. – М., 2014.

7. Сергеев И.В. Экономика организаций и предприятий. – Инфра, 2014.

Дополнительные источники:

1. В. Г. Губарев. Основы экономики и предпринимательство, учебное пособие, Издательство «Феникс». – М., 2014.

2. Липсиц И.В. Экономика (базовый уровень): учебник для 10–11 классов. – М., 2014.

3. Терещенко О.Н. Основы экономики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2013.

4. Терещенко О.Н. Основы экономики: рабочая тетрадь для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2014.

5. Филиппова О.И., Волкова Л.А., Малецкая Н.В. Основы экономики и предпринимательства: рабочая тетрадь для студ. учреждений сред. проф. образования. – М., 2014.

6. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства : учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017.

Интернет-ресурсы (И-Р)

1. www.aup.ru (Административно-управленческий портал), дата обращения 25.09.2019.

2. www.economicus.ru (Проект института «Экономическая школа», дата обращения 25.08.2019.

3. www.informika.ru (Государственное научное предприятие для продвижения новых информационных технологий в сферах образования и науки России, дата обращения 25.10.2019.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда;	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, подготовка рефератов, докладов, написание эссе, деловые игры
Знания: 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.	практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, деловые игры

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Согласовано
Председатель ЦМК
_____ Н.И. Анастасьева
«14» сентября 2020 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ В.В. Ульянова
«14» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

подготовки квалифицированных рабочих, служащих профессии

Код профессии: *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*

г. Дальнегорск, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 29.01.2016 г. № 50);

2. Учебного плана профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного «30» июня 2020 г.

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчики:

Пирогов Михаил Михайлович – преподаватель дисциплин профессионального цикла КГА ПОУ «ДИТК»

Рецензент

Анастасьева Нина Ивановна – председатель цикловой методической комиссии профессий технологического профиля КГА ПОУ «ДИТК»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

На заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 1 от «14» сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**, укрупнённой группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям, укрупнённой группы профессий 15.00.00 Машиностроение: «Электрогазосварщик», «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах», «Электросварщик ручной сварки», «Газорезчик».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование общих компетенций ОК 1-6.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины «Охрана труда» обучающийся должен **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.

В процессе освоения учебной дисциплины у обучающихся должны сформироваться общие компетенции (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

- ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
- ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося: 75 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
<i>реферат, внеаудиторная самостоятельная работа, эссе, презентации</i>	25
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и структура учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала:	1	
	1. Инструктаж по ТБ. Цели и задачи изучаемой дисциплины.		1
	Практические занятия:	2	
	1. Основные понятия безопасности жизнедеятельности 2. Среда обитания человека (Тема изучается с использованием метода активного обучения - ИКТ)		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентаций по теме «Среда обитания человека»	5	
Тема № 1 Чрезвычайные ситуации мирного времени	Содержание учебного материала:	8	
	1. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций		
	2. Чрезвычайные ситуации природного происхождения		
	3. Чрезвычайные ситуации техногенного происхождения		
	4. Чрезвычайные ситуации социального происхождения		
	5. Защита и жизнеобеспечение населения в условиях чрезвычайной ситуации		
	Практические занятия:	8	
	1. Признаки классификации чрезвычайных ситуаций		
	2. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций		
	3. Чрезвычайные ситуации сопровождающиеся выбросом опасных веществ в окружающую среду		
	4. Чрезвычайные ситуации социального характера		
	5. Принципы защиты населения в случае чрезвычайной ситуации		
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата, или компьютерной презентации по теме: «принципы обеспечения устойчивости объектов экономики»; «Основные виды потенциальных опасностей»; «Основы безопасного поведения в условиях производства при техногенных ЧС и стихийных явлениях».	4		
Тема №2 Чрезвычайные	Содержание учебного материала:	6	
	1. Действия населения в очаге ядерного поражения		2

ситуации военного времени	2. Действия населения в очаге химического поражения	12	
	3. Действия населения в очаге биологического поражения(Тема изучается с использованием метода активного обучения - ИКТ)		
	Практические занятия:		
	1. Виды ядерного оружия		
	2. Виды химического оружия		
	3. Способы защиты от боевых, токсических, химических веществ		
	4. Виды биологического оружия		
	5. Способы защиты населения при авариях на химически опасных объектах		
	6. Изолирующие и фильтрующие средства защиты		
	7. Гражданская оборона		
8. Порядок организации и функционирования гражданской обороны на объекте			
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание реферата на тему: «Воздействие вредных веществ производственной среды на организм человека».Составление презентации по теме: «Задачи и 3 10 основные мероприятия гражданской обороны на производстве»; «Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны»; «Организация гражданской обороны в общеобразовательных учреждениях»	4	
Тема № 3 Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала:	5	2
	1. Понятие устойчивости работы объектов экономики(Тема изучается с использованием метода активного обучения - ИКТ)		
	2. Факторы определяющие устойчивость работы объектов экономики		
	3. Пути и способы повышения устойчивости работы объектов		
	Практические занятия:	6	
	1. Основные условия устойчивости объекта экономики		
	2. Основные факторы устойчивости объекта экономики		
3. Изучение зданий и сооружений на выявление уязвимости в условиях чрезвычайной ситуации»			
Самостоятельная работа обучающихся: написание эссе	4		
Тема № 4 Основы военной службы	Содержание учебного материала:	6	
	Практические занятия:		
	1. Национальная безопасность		

	2. Оборона государства		
	3. Вооруженные силы РФ		
	4. Виды военной службы		
	5. Уставы Вооруженных сил Российской Федерации		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление таблицы, подготовка доклада или реферата, или компьютерной презентации по теме: «Основы военной службы и обороны государства»; «Основные виды вооружения. Военная техника».	4	
Тема № 5 Первая медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала:		
	Практические занятия:		
	1. Виды травм и повреждений		
	2. Помощь при травматических повреждениях и кровотечении		
	3. Помощь при отравлениях и электротравме		
	4. Помощь при ожогах и отморожениях		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка доклада или реферата, или компьютерной презентации по теме: «Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим»; «Виды ран и общие правила оказания первой медицинской помощи»; - выполнений упражнений и практических занятий преподавателя	4	
	Зачет	2	
	Всего:	75	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»;
- сборник практических занятий.

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс;
- электронные учебники;
- телевизор;
- видеоматериалы;
- презентации

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Арустамов, Э. А. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для студ. сред. проф. образования / Э.А. Арустамов, Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко и др.- М.: изд-й центр «Академия», 2017.- 176 с.

2. Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Побежимова Е.Л. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2016. 288 с.

3. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб.пособие для учреждений нач. проф. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2016. 144 с.

Дополнительная литература:

1. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов сред.проф. образования. — М. Академия, 2015.

2. Микрюков В.Ю. Основы военной службы: учебник для учащихся старших классов сред.образовательных учреждений и студентов сред. спец. учеб. заведений, а также преподавателей этого курса. — М. Академия, 2016.

3. Хван Т.А. Безопасность жизнедеятельности.: учебное пособие / П.А. Хван, А.В. Евсеев. – Ростов н/Д: Феникс.2016.-415 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru/>- Федеральный портал «Российского образования», дата обращения 02.08.2019;

2. <http://elibrary.ru> Научная электронная библиотека ELIBRARU.RU», дата обращения 05.08.2019;

3. <http://www.consultant.ru> – «КонсультантПлюс» », дата обращения 02.10.2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, фронтального и индивидуального устного опросов, письменного опроса, просмотра и оценки докладов, практических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - оказывать первую помощь пострадавшим. 	<p>практические занятия, подготовка презентаций.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>практические занятия, решение задач, подготовка устных выступлений, рефератов, докладов; презентаций.</p>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Согласовано
Председатель ЦМК
_____ Н.И. Анастасьева
«14» сентября 2020 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ В.В. Ульянова
«14» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**ОП. 07 Основы предпринимательской деятельности и
финансовой грамотности**

подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии среднего
профессионального образования

Код и наименование профессии: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 29.01.2016 г. № 50);
2. Учебного плана профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) утвержденного «30» июня 2020 года.

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчик:

Шилло Любовь Александровна – преподаватель КГА ПОУ «ДИТК»

Рецензент:

Анастасьева Нина Ивановна – председатель цикловой методической комиссии

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

На заседании цикловой методической комиссии
Протокол № 1 от «14» сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности» входит в общепрофессиональный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности» обучающийся должен **уметь**:

- оперировать в практической деятельности экономическими категориями;
- анализировать виды предпринимательской деятельности и факторы предпринимательской среды;
- разрабатывать собственную бизнес-идею;
- применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;
- анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа;
- распознавать финансовое мошенничество.

В результате освоения дисциплины «Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности» обучающийся должен **знать**:

- сущность и значение современного предпринимательства;
- виды предпринимательской деятельности;
- организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- факторы внешней и внутренней предпринимательской среды;
- формы государственной поддержки малого и среднего бизнеса;
- виды и формы кредитования малого предпринимательства;
- основы налогового регулирования предпринимательской деятельности;

- структуру и содержание бизнес-плана;
- основные механизмы защиты предпринимательской тайны;
- понятие, виды и способы снижения предпринимательского риска;
- финансовую систему Российской Федерации;
- основные элементы банковской системы РФ;
- формы мошенничества и способы минимизации рисков.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать *общими компетенциями, включающими способность:*

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **36** часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **24** часов; самостоятельной работы обучающегося **12** час.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	24
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>реферат, внеаудиторная самостоятельная работа, эссе, презентации</i>	12
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и структура учебной дисциплины **Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		1	
	Содержание учебного материала (<i>Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), игра-викторина</i>)	1	
	1. Вводный инструктаж. Техника безопасности и противопожарная безопасность.		2
	2. Введение. Предмет, цели и задачи учебной дисциплины. Содержание учебной дисциплины «Предпринимательская деятельность с основами финансовой грамотности» и ее задачи при освоении обучающимися для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности. Связь с другими учебными дисциплинами, теорией и практикой рыночной экономики.		
Раздел 1. Сущность и классификация предпринимательской деятельности		5	
Тема 1.1 Сущность и классификация предпринимательства	Содержание учебного материала (<i>Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), дискуссия</i>)	2	
	1. Понятие, сущность и признаки предпринимательской деятельности. Функции предпринимательства.		2
	2. Основные этапы зарождения предпринимательства в России. Российское предпринимательство на современном этапе.		
	3. Классификация предпринимательства.		
	4. Виды предпринимательской деятельности.		
	Практические занятия		
	1. Практическое занятие № 1 «Анализ видов предпринимательской деятельности».	1	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентации, доклады или рефераты по темам: «История российского предпринимательства»; «Российское предпринимательство на современном этапе»; «Зарождение предпринимательства (конец 9-15вв.)»; «Предпринимательская деятельность во второй половине 15-17 вв.»; «Эпоха Петра – как стремительное развитие предпринимательства»; «Развитие предпринимательства в период 19-20 вв.»; «Годы НЭПа (1921-1927) – как оживление предпринимательской деятельности»; «Внутрифирменное предпринимательство (интрапренерство); «Инновационные предпринимательские сети: технологические парки, технологические полисы»; «Региональные сети: бизнес-центры, бизнес-инкубаторы». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.</p>	1	
<p>Тема 1.2 Предпринимательство как процесс. Предпринимательская среда</p>	<p>Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), «мозговой штурм»)</p>	1	
	1. Предпринимательство как явление и процесс. Сущность предпринимательской среды.		2
	2. Внешняя и внутренняя предпринимательская среда.		
	<p>Практические занятия</p>		
	1. Практическое занятие № 2 «Анализ факторов внешней среды в конкретной ситуации».	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Написать эссе на тему: «Малое предпринимательство. Роль малого предпринимательства в экономике». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.</p>	1	
<p>Раздел 2. Правовое регулирование и государственная поддержка предпринимательской деятельности</p>		7	
<p>Тема 2.1 Правовое регулирование предпринимательской деятельности</p>	<p>Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация))</p>	1	
	1. Правовой статус предпринимателя. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.		2
	2. Этапы образования юридического лица.		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p>		
		1	

	Подготовить доклады или презентации на тему: «Предпринимательство, коррупция и теневая экономика». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.		
Тема 2.2 Государственная регистрация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация))	2	
	1. Государственная регистрация индивидуальных предпринимателей. Государственная регистрация юридических лиц. 2. Реорганизация юридических лиц. Ликвидация юридических лиц.		2
Тема 2.3 Юридическая ответственность предпринимателя	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация))	1	
	1. Основные виды ответственности предпринимателей: гражданско-правовая, административная, уголовная, налоговая ответственность предпринимателей. 2. Дисциплинарная, материальная ответственность предпринимателей.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать эссе на тему: «Моральная ответственность предпринимателей». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками	1	
Тема 2.4 Государственная и муниципальная поддержка предпринимательской деятельности в России	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация))	1	
	1. Государственная и муниципальная поддержка бизнеса, её цели и задачи. Формы государственной поддержки малого и среднего бизнеса. 2. Финансовая поддержка как основной механизм государственной поддержки.		2
Раздел 3. Финансовое самообеспечение предпринимательской деятельности		11	
Тема 3.1 Формирование имущественной основы	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация))	1	
	1. Понятие и классификация имущества предпринимателя. Способы формирования имущественной основы предпринимательской деятельности.		2

предпринимательской деятельности	2.	Виды и формы кредитования малого предпринимательства. Финансовое самообеспечение хозяйствующего субъекта.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Написать эссе на тему: «Предпринимательство – важнейший вид экономической деятельности». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.		1	
Тема 3.2 Финансовые результаты предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация))		2	
	1.	Себестоимость продукции.		
	2.	Выручка и прибыль предпринимателя.		
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.		1		
Тема 3.3 Налоговое регулирование предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация))		1	
	1.	Основы налогового регулирования предпринимательской деятельности. Система налогов и сборов РФ.		2
	2.	Налоговые режимы для малого бизнеса.		
Тема 3.4 Организация и развитие собственного дела	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация))		1	
	1.	Предпринимательская идея - основа бизнеса. Источники бизнес-идей.		
	2.	Анализ предпринимательских идей.		
	3.	Этапы организации бизнеса.		
	4.	Структура и содержание бизнес-плана.		
Тема 3.5 Культура предпринимательства	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), проблемная лекция)		2	
	1.	Культура и этика предпринимательской деятельности.		2
	2.	Предпринимательская тайна. Сведения, составляющие предпринимательскую тайну. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны.		
Тема 3.6 Предпринимательский риск	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), дискуссия, деловая игра)		1	
	1.	Понятие и виды предпринимательского риска. Понятие и виды предпринимательского риска. Факторы риска. Потери от риска. Управление риском. Способы снижения риска.		2

	2. Предпринимательская тайна. Сведения, составляющие предпринимательскую тайну. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить рефераты, доклады или презентации на темы: «Предпринимательская тайна и необходимость ее защиты»; «Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.	1	
Раздел 4. Основы финансовой грамотности		21	
Тема 4.1 Финансовая система Российской Федерации	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация).	1	
	1. Финансовая система Российской Федерации.		2
	2. Финансовые функции современного государства.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентации, доклады или рефераты по темам: «“Финансовые революции” в Нидерландах (XVII-XVIII вв.), Англии (XVII-XIX вв.), США (первая половина XIX века) и Японии (вторая половина XIX в. – начало XX в.)»; «Какие последствия для финансовой сферы Российской Федерации могут быть от распространения коронавируса»; «Создание финансовой системы нового поколения - ответ на вызовы глобализирующегося мира»; «Современная финансовая система и финансовая политика»; «Финансовая система Дальневосточного региона: принципы формирования и развития». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.	1	
Тема 4.2 Деньги: их происхождение, сущность	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), дискуссия)	1	
	1. Сущность, виды и функции денег.		2
	2. Современное денежное обращение. Мировая денежная система. Инфляция, ее сущность и формы ее проявления. Денежные реформы.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентации по темам: «Денежная валюта разных стран»; «Происхождение денег: монет, бумажных и символических денег. Возникновение и эволюция денег на Руси. Прошлое и настоящее денег на Руси. История денег разных стран». Подготовить рефераты на тему: «Инфляция и ее последствия для семейного бюджета». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.	1	
Тема 4.3 Пенсионное	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), «мозговой штурм»)	1	

обеспечение	1.	Пенсия, государственная пенсионная система в РФ.		
	2.	Виды пенсий.		
Тема 4.4 Личное финансовое планирование	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация))		2	2
	1.	Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения.		
	2.	«Финансовая подушка безопасности». Этапы построения личного финансового плана.		
Самостоятельная работа обучающихся: Написать эссе на тему: «Зачем нужно личное финансовое планирование». Подготовка к выполнению практической работы. Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.			1	
Тема 4.5 Банковская система РФ. Фондовый рынок	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация))		2	2
	1.	Сущность и структура банковской системы РФ.		
	2.	Роль ЦБ РФ и его функции.		
	3.	Коммерческие банки, их функции и операции.		
	4.	Структура фондового рынка. Виды ценных бумаг. Фондовая биржа.		
Тема 4.6 Депозит	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), «мозговой штурм»)		1	
	1.	Банковские депозиты. Депозитный договор.		
	2.	Управление рисками по депозиту.		
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентации на темы: «Что такое депозит: основные виды и критерии выбора»; «Что такое депозит и для чего он нужен». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.			1	
Тема 4.7 Кредит	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), «мозговой штурм», кейс-стадис)		1	
	1.	Кредиты, принципы кредитования. Виды банковских кредитов для физических лиц.		
	2.	Кредитный договор. Кредитная история. Коллекторские агентства.		

Тема 4.8 Расчетно-кассовые операции	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация))		1	
	1.	Банковские операции для физических лиц. Обмен, перевод и хранение денег. Платежные системы.		
	2.	Виды платежных средств. Безопасность платежей.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентации или доклады по теме: «Расчетно-кассовые операции - важнейшие операции коммерческого банка». Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.		1	
Тема 4.9 Страхование	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация))		1	
	1.	Система страхования РФ. Виды страхования для физических лиц.		
	2.	Действия сторон договора страхования при наступлении страхового случая.		
Тема 4.10 Финансовое мошенничество	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), «мозговой штурм»)		1	2
	1.	Формы мошенничества и способы минимизации рисков.		
	2.	Наказания за финансовое мошенничество. Как себя обезопасить от финансовых махинаций.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к выполнению практической работы, подготовка к дифференцированному зачету. Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.		1	
Всего:			36	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательской деятельности и финансовой грамотности»;
- разработки практических занятий.

Технические средства обучения:

- электронные учебники;
- телевизор;
- видеоматериалы;
- презентации.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. **Абчук, А.В** Курс предпринимательства.- СПб.- Издат. Альфа, 2013. - 544 с.
2. **Асаул, А.Н.** Организация предпринимательской деятельности / А.Н. Асаул. - М.: Питер, 2013. - 374 с.
3. **Баринов, А.** Бизнес-планирование: уч. пособие - М.: изд. Форум.- 2014.- 168 с.
4. **Боброва, О.С.** Организация коммерческой деятельности. Учебник и практикум для СПО / О.С. Боброва. - М.: Юрайт, 2015. - 141 с.
5. **Богаченко, В.М.** Бухгалтерский учет: учебник - РОСТОВ-НА-ДОНУ, изд. Феникс 2015.- 412 с.
6. **Буров, В. Ю.** Основы предпринимательства : учебное пособие, ч.1 / В. Ю. Буров ; Забайкал. гос. ун-т. – Изд. 2-е, доп. и перераб. – Чита, ЗабГУ, 2018.
7. **Буров, В. Ю.** Основы предпринимательства : учебное пособие, Забайкал. гос. ун-т, – Чита, ЗабГУ, 2013.
8. **Иващенко, Н.П.** Практическое пособие к семинарским занятиям по курсу «Основы предпринимательства» / Н.П. Иващенко. - М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (МГУ), 2013. - 661 с.
9. **Денисова, Н. И.** Организация предпринимательства в сфере

коммерции / Н.И. Денисова, Диянова Н, Штессель. - М.: Магистр, 2015. - 336 с.

10. Киреев А.П. Финансовая грамотность: материалы для учащихся. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2016.

11. Панибратов, А. Ю. Введение в бизнес / А.Ю. Панибратов. - М.: Издательство СПбГУ, 2017. - 188 с.

12. Солодков В. М., Белоусова В.Ю. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014.

13. Сутягин, В. Ю. Финансовая среда предпринимательства. Учебное пособие / В.Ю. Сутягин, М.В. Беспалов, Р.Ю. Черкашнев. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 272 с.

14. Торосян, Е. К., Сажнева Л. П., Зарубина Ж. Н. Основы предпринимательской деятельности. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 130 с.

15. Финансовая грамотность: материалы для учащихся. 8-9 классы общеобразоват. орг. / И. В. Липсиц, О. И. Рязанова. – М.: ВАКО, 2018.

Дополнительные источники

1. Адамс, Б. Бизнес-планирование: эффективные методики разработки / Боб Адамс; пер. с англ. С.А. Долгова. - М.: АСТ: Астрель, 2008.

2. Адамс, Боб. Бизнес-план за несколько часов / Боб Адамс; пер. с англ. С.А. Долгова. — М.: АСТ: Астрель, 2007.

3. Алиев, В.С. Практикум по бизнес-планированию с использованием программы Project Expert : учебное пособие / В.С. Алиев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2010.

4. Бизнес-планирование: учебник / под ред. В.М. Попова, С.И. Ляпунова, С.Г. Млодика. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Финансы и статистика, 2008.

5. Горяев, А.П., Чумаченко В.В. «Финансовая грамота», спецпроект Российской экономической школы по личным финансам.- М.: 2010.

6. Моран, Г. Бизнес-план / Гвен Моран, Сью Джонсон; пер. с англ. Т.В. Козловой. — 2-е изд. - М.: АСТ, 2008.

7. Перекрестова, Л.В.: Финансы, денежное обращение и кредит: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования - М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 192с.

8. Петухова, С.А. Бизнес-планирование: как обосновать и реализовать бизнес проект / С.А. Петухова. - 5-е изд., стер. – М.: Омега-Л, 2010.

9. Предпринимательство: учебник / под ред. М.Г. Лапусты. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007.

10. Предпринимательство: учебник для вузов / под ред. В.Я. Горфинкеля, Г.Б. Поляка, В.А. Швандара. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.

11. Сухова, Л.Ф. Практикум по разработке бизнес-плана и финансовому анализу предприятия / Л.Ф. Сухова, Н.А. Чернова. - М.: Финансы и статистика, 2006.

12. Филиппов, Л.А. Оценка бизнеса: учебное пособие / Л.А. Филиппов. - М.: КНОРУС, 2007.

13. Царев, В.В. Оценка стоимости бизнеса. Теория и методология: учеб. пособие / В.В. Царев, А.А. Кантарович. - М : ЮНИТИ-ДАНА, 2007.

14. Щербаков, В.А. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) / В.А. Щербаков, Н.А. Щербакова. - 2-е изд., испр. - М.: Омега-Л, 2007.

15. Амазаспян, И.В. Пожарная безопасность.-КГА ПОУ «ДИТК», 2019.

Интернет ресурсы (И-Р):

1. <http://do.rksi.ru/library/courses/osnpred/book.dbk> Машерук Е.М. Основы предпринимательства. Дистанционный курс

2. http://www.petrograd.biz/business_manual/business_13.php
Мельников М.М. Основы бизнеса – как начать своё дело. Пособие для начинающих предпринимателей

3. <http://www.mybiz.ru/> Свой бизнес/электронный журнал.

4. <http://www.registriruisam.ru/index.html> Документы для регистрации и перерегистрации ООО (в соответствии с ФЗ-312) и ИП. Рекомендации по выбору банка и открытию расчетного счета.

5. www.aup.ru (Административно-управленческий портал).

6. www.informika.ru (Государственное научное предприятие для продвижения новых информационных технологий в сферах образования и науки России).

7. Econbook Введение в бизнес [Электронный ресурс]: учебный материал. - Режим доступа: http://econbook.kemsu.ru/UMK_Aparina/1.html

8. Businesslearning.ru [Электронный ресурс]: система дистанционного бизнес-образования малого и среднего предпринимательства. - Режим доступа: <http://www.businesslearning.ru/>

9. Библиотека успешного бизнесмена [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.club-energy.ru/18.php>.

10. Малый бизнес [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://smallbusinesses.ru/content/9/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оперировать в практической деятельности экономическими категориями; – анализировать виды предпринимательской деятельности и факторы предпринимательской среды; – разрабатывать собственную бизнес-идею; – применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; – анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа; – распознавать финансовое мошенничество; – сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; – применять знания о кредите, учете кредита в личном финансовом плане; – оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом. 	<p>практические занятия, деловые игры, дискуссии, подготовка презентаций, рефератов, докладов.</p>

<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность и значение современного предпринимательства; – виды предпринимательской деятельности; – организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; – факторы внешней и внутренней предпринимательской среды; – формы государственной поддержки малого и среднего бизнеса; – виды и формы кредитования малого предпринимательства; – основы налогового регулирования предпринимательской деятельности; – структуру и содержание бизнес-плана; – основные механизмы защиты предпринимательской тайны; – понятие, виды и способы снижения предпринимательского риска; – финансовую систему Российской Федерации; – основные элементы банковской системы РФ; – формы мошенничества и способы минимизации рисков; – виды банковских депозитов; – расчетно-кассовые операции; – принципы кредитования, виды банковских кредитов; – систему страхования РФ, виды страхования для физических лиц. 	<p>подготовка презентаций, рефератов, докладов; практические занятия; деловые игры; «мозговой штурм»; дискуссии, викторины.</p>
---	---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Согласовано
Председатель ЦМК
_____ Н.И. Анастасьева
«14» сентября 2020 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ В.В. Ульянова
«14» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Ключевые компетенции цифровой экономики

подготовки квалифицированных рабочих, служащих
среднего профессионального образования

Код и наименование профессии: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Дальнегорск, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Ключевые компетенции цифровой экономики» разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 29.01.2016 г. № 50);
2. Учебного плана профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) утвержденного «30» июня 2020 года.

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчик:

Шилло Любовь Александровна – преподаватель КГА ПОУ «ДИТК»

Рецензент:

Мартынова Наталья Николаевна – председатель цикловой методической комиссии

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

На заседании цикловой методической комиссии
Протокол № 1 от «14» сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ключевые компетенции цифровой экономики

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Ключевые компетенции цифровой экономики» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Ключевые компетенции цифровой экономики» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Ключевые компетенции цифровой экономики» обучающийся должен **уметь:**

– оперировать в практической деятельности экономическими категориями;

– использовать знания экономики, а также других социальных и гуманитарных дисциплин, применять их на практике;

– самостоятельно применять методы экономического анализа при исследовании практических проблем;

– осуществлять поиск актуальной информации, в том числе на официальных сайтах международных организаций и исследовательских институтов;

– понимать и усваивать информацию при чтении научной литературы, использовать полученные сведения при подготовке к занятиям по дисциплине;

– анализировать, отбирать и обобщать полученную информацию для решения практических и исследовательских задач;

– анализировать потенциал развития цифровой экономики в различных регионах мира, ее влияние на международные экономические отношения, интеграцию различных стран и регионов мира в глобальную экономику;

– анализировать изменения, происходящие в мировой экономике в результате развития цифровых технологий и их использования в экономической деятельности, в том числе изменения в структуре производства, занятости, на основных товарных рынках; прогнозировать дальнейшее развитие отмеченных тенденций;

- выявлять взаимосвязь и взаимовлияние экономической, социальной, правовой и других сфер при анализе предпосылок и тенденций развития цифровой экономики;
- анализировать воздействие процессов распространения цифровых технологий, научно-технического развития на глобальном, региональном и национальном уровнях.

В результате освоения дисциплины «Ключевые компетенции цифровой экономики» обучающийся должен **знать:**

- предмет и специфику дисциплины «Ключевые компетенции цифровой экономики»;
- основные теоретические понятия дисциплины «Ключевые компетенции цифровой экономики»;
- концепции и подходы к определению цифровой экономики;
- технологические и организационные основы цифровой экономики;
- критерии оценки уровня развития цифровой экономики: ключевые индикаторы и индексы;
- регулирование цифровой экономики на национальном и международном уровнях;
- влияние цифровой экономики на мировую экономику: выгоды и риски;
- особенности и тенденции развития цифровой экономики в ведущих развитых странах;
- опыт перехода к цифровой экономике в развивающемся мире;
- тенденции и проблемы развития цифровой экономики в России.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать *общими компетенциями, включающими способность:*

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ОК 8. Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения; использовать методы и средства делового общения.

ОК 9. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 10. Соблюдать требования безопасности труда, пожарной безопасности, санитарии и гигиены, охраны труда;

профессиональными компетенциями, соответствующим основным видам профессиональной деятельности

ПК 1.2. Организовывать документооборот в организации с использованием современных видов организационной техники.

ПК 1.3. Составлять и оформлять номенклатуру дел организации, формировать дела в соответствии с утвержденной номенклатурой, обеспечивать их сохранность в текущем делопроизводстве с использованием современных видов организационной техники.

ПК 1.4. Осуществлять подготовку дел к передаче на архивное хранение.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **37** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **25** часов;
самостоятельной работы обучающегося **12** часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	37
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	25
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	13
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>реферат, внеаудиторная самостоятельная работа,</i>	6
<i>эссе, презентации</i>	6
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и структура учебной дисциплины «Ключевые компетенции цифровой экономики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		1	
	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), игра-викторина)	1	
	1. Вводный инструктаж. Техника безопасности и противопожарная безопасность. Введение. Предмет, цели и задачи учебной дисциплины. Содержание учебной дисциплины и ее задачи при освоении обучающимися для подготовки специалистов в условиях многообразия и равноправия различных форм собственности. Связь с другими учебными дисциплинами, теорией и практикой рыночной экономики. Актуальность курса. Характеристика основной учебной литературы и источников по дисциплине.		1
Раздел 1. Теоретические аспекты формирования и развития цифровой экономики		5	
Тема 1.1 Понятие «цифровой экономики» и условия ее возникновения	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), дискуссия)	1	
	1. Понятие «цифровой экономики» (digital economy). Различные подходы к определению цифровой экономики. Разграничение понятия и предметного поля цифровой экономики с информационной экономикой, экономикой знаний, инновационной экономикой, сетевой экономикой и другими понятиями. «Прямая» и «косвенная» цифровая экономика. Экономикотеоретические основания цифровой экономики: информация как фактор производства. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики. Определение экономического блага в цифровой экономике. Условия и история возникновения цифровой экономики. Фактор технологического развития. Концепция четвертой индустриальной (промышленной) революции.		2
	Практические занятия		
	1. Практическое занятие № 1. Подготовить реферат, презентацию, доклад на тему: «Практика применения цифровых технологий в реальном секторе экономики. Новые	2	

		возможности. Тренды. Эффекты».		
Тема 1.2 Технологические и организационные основы цифровой экономики. Критерии оценки уровня развития цифровой экономики: ключевые индикаторы и индексы	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), дискуссия)		2	
	1.	Организационные основы цифровой экономики: современные изменения в организации экономической деятельности и экономических отношениях. Инфраструктура цифровой экономики и роль географического фактора.		2
	2.	Критерии оценки уровня развития цифровой экономики. Основные индексы, характеризующие развитие цифровой экономики в странах мира. Измерение цифровой экономики в России. Проблема эффективности существующих инструментов оценки.		
Раздел 2. Влияние цифровой трансформации на мировую экономику			10	
Тема 2.1 Структурные изменения в мировой экономике, происходящие под влиянием цифровой трансформации	Содержание учебного материала. Семинарское занятие		4	
	Практическое занятие № 2			2
	1.	Вопросы для подготовки: Новые условия производства и влияние цифровой трансформации на производительность труда. Цифровая экономика и глобализация. Характер конкуренции в условиях цифровой экономики.		
	2.	Новые явления и способы организации экономической деятельности: электронная торговля (e-commerce), экономика совместного потребления (sharing economy), гиг-экономика (сдельная экономика, gig-economy), виртуальная экономика (virtual economy) и т.д. Распространение новых форм экономической деятельности и экономических отношений в мировой экономике.		
	3.	Изменения на финансовых рынках: блокчейн-технологии и феномен криптовалют, электронные платежные системы, интернет-банкинг и др.		
4.	Изменения на рынках труда и капитала в условиях цифровой экономики. Понятия цифрового и креативного капитала. Конкуренция на рынке труда в цифровой экономике: эффекты вытеснения и разнообразия. Бизнес в условиях цифровой экономики. Крупнейшие технологические компании и их роль в мировой экономике.			
Самостоятельная работа обучающихся: Написать эссе на тему: «Возможные сценарии развития рынка труда в условиях цифровой экономики»			2	

Тема 2.2 Регулирование цифровой экономики на национальном и международном уровнях	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), «мозговой штурм»)		2	2
	1.	Роль государства в цифровой экономике: законодательство, институты регулирования, стимулирование развития цифровой экономики. Возможности государственного вмешательства в развитие цифровой экономики. Влияние цифровой трансформации на деятельность государства: электронное правительство, новые формы предоставления государственных услуг, возможности использования блокчейн-технологий и др.		
	2.	Проблемы обеспечения цифровой и информационной безопасности на национальном и наднациональном уровнях. Правовое регулирование цифровой экономики на глобальном уровне: проблемы формирования международного режима регулирования и трудности адаптации существующих «правил игры».		
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентации на темы: «Преимущества и проблемы применения технологии блокчейн»; «Применение технологии блокчейн в отраслях экономики»; «Применение технологии блокчейн в государственном секторе». Подготовить доклады или рефераты по темам: «Умные города и их компоненты»; «От электронного правительства к цифровому государству».		4		
Тема 2.3 Влияние цифровой экономики на мировую экономику: выгоды и риски	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), «мозговой штурм»)		2	2
	1.	Двойственность характера воздействия цифровой трансформации на мировую экономику: выгоды и риски. Развитие цифровой экономики и ее влияние на социально-экономическое развитие. Цифровая экономика и глобальные социально-экономические проблемы. Возможные аспекты влияния цифровой экономики на проблему экономической отсталости, неравенства и социального расслоения.		
	2.	Цифровая трансформация в реальном секторе экономики: влияние четвертой промышленной революции на производительность труда и риски цифровизации. Влияние развития цифровой экономики на финансовый сектор: выгоды и риски для производителей и потребителей финансовых услуг.		
	Практические занятия. Семинарское занятие		2	2
	Практическое занятие № 3			
1.	Вопросы для подготовки: Цифровая экономика и ее влияние на рынок труда: выгоды и риски цифровизации. Проблема свободной конкуренции в цифровой экономике: возможности монополизации отдельных сегментов цифровой экономики.			

	2.	Этический фактор и возможности развития теневого сектора в условиях цифровой экономики. Проблема защиты персональных данных и цифровой (кибер-) безопасности. Риски государственного вмешательства в условиях цифровой экономики.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить презентации или рефераты на темы: «Международное сотрудничество в сфере кибербезопасности»; «Национальные стратегии кибербезопасности и информационной безопасности»; «Проблемы международного сотрудничества в сфере кибербезопасности».		4	
Раздел 3. Развитие цифровой экономики в различных регионах и странах мира			9	
Тема 3.1 Особенности и тенденции развития цифровой экономики в ведущих развитых странах	Содержание учебного материала. Семинарское занятие		3	2
	Практическое занятие № 4			
	1.	Вопросы для подготовки: Основные этапы развития цифровой экономики в ведущих развитых странах. Показатели развития цифровой экономики в ведущих развитых экономиках (США, ЕС, Япония).		
	2.	Влияние цифровой трансформации на социально-экономическое развитие развитых государств, экономическую эффективность и экономические пропорции. Крупнейшие компании и ТНК ведущих развитых государств в технологической и цифровой сферах, их роль в мировой экономике.		
3.	Государственное регулирование цифровой экономики в ведущих развитых странах. Актуальные вопросы национального и наднационального регулирования на примере США и ЕС.			
Тема 3.2 Попытки и опыт перехода к цифровой экономике в развивающемся мире	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием методов активного обучения - лекция-визуализация (презентация), дискуссия)		2	2
	1.	Актуальность развития цифровой экономики в развивающихся странах. Развитие цифрового и технологического сектора как способ преодоления разрыва в уровне развития и интеграции в глобальную экономику. Факторы, препятствующие эффективному развитию сектора в развивающемся мире. Проблема цифрового разрыва и попытки и методы ее преодоления.		
	2.	Показатели развития цифровой экономики в ведущих развивающихся странах.		

		Особенности и потенциал развития цифровой экономики в ведущих развивающихся странах: кейсы Китая и Индии. Стратегии, достижения и перспективы развития цифровой экономики, конкурентные преимущества этих государств, роль в глобальной цифровой экономике. Препятствия для развития цифровой экономики в Китае и Индии.		
Тема 3.3 Тенденции и проблемы развития цифровой экономики в России	Содержание учебного материала (Тема изучается с использованием метода активного обучения - лекция-визуализация (презентация))		2	
	1.	Показатели развития цифровой экономики в России и странах схожего уровня развития. Актуальность проблемы цифрового разрыва в России. Стратегия развития цифровой экономики в России. Обзор программы развития цифровой экономики – «Цифровая экономика Российской Федерации» - и других официальных документов. Цели и задачи развития сектора.		2
	2.	Меры государственной политики. Актуальные достижения развития цифрового сектора в России. Сегменты цифровой экономики в России и уровень их развития. Развитие электронного бизнеса и электронной торговли в России. Перспективы развития цифровой экономики в России: возможности и проблемы. Возможности влияния на развитие сектора мерами государственной политики.		
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 5. Дифференцированный зачет, тестирование		2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2	
Подготовка к дифференцированному зачету. Работа с конспектом, литературой, Интернет-источниками.				
Всего:			37	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

4. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
5. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу или под руководством);
6. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- учебная доска;
- рабочая программа учебной дисциплины «Ключевые компетенции цифровой экономики»;
- разработки практических занятий.

Технические средства обучения:

- электронные учебники;
- телевизор;
- видеоматериалы;
- презентации.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Инновационное развитие: экономика, интеллектуальные ресурсы, управления знаниями / под ред. Б.З. Мильнера. М.: ИНФРА-М, 2018. – 624 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=975926>.
2. Лapidус Л. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронное коммерцией. М.: ИНФРА-М, 2018. – 479 с.
3. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. – Москва : ИНФРА-М, 2018. – 186 с.
4. Основы цифровой экономики: учебное пособие / коллектив авторов; под ред. М.И. Столбова, Е.А. Бренделевой. – М.: Научная библиотека, 2018.

Дополнительные источники

1. Перспективы экономической глобализации: монография / коллектив авторов; под ред. А.С.Булатова. – М.: КНОРУС, 2019. – 666 с.
2. Ревенко Н.С. Цифровая экономика Китая: новый этап экономического развития страны // Информационное общество. 2017. №4-5. С. 43-50.
3. Ревенко Н.С. Цифровая экономика США в эпоху информационной глобализации: актуальные тенденции // США и Канада: экономика, политика, культура. 2017. №8 (572). С. 78-100.
4. Стрелец И.А. Сетевая экономика и сетевые рынки: учебное пособие. М.:

Изд-во МГИМО-Университет, 2017.

5.Тимонина И.Л. Креативность как экономический ресурс: опыт Японии // Ежегодник Японии. 2017. Т. 46. С. 97-116.

6. Тимонина И.Л. Стратегия инновационного развития Японии: на пути к четвертой промышленной революции // Восток. Афро-азиатские общества: история и современность - 2017. - N 4 - С. 128-142.

7. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса / отв. редактор Д. С. Медовников. – М. : НИУ ВШЭ, 2017. – 121 с.

8. Цифровая экономика / кол. авторов; под общ. ред. И. Б. Тесленко. – М. : РУСАЙНС, 2018. – 286 с.

9.Чжан Д. Современное состояние цифровой экономики в Китае и перспективы сотрудничества между Китаем и Россией в области цифровой экономики // Власть. 2017. Т. 25. №9. С. 37-43.

10. Шваб К. Четвертая промышленная революция: пер. с англ. – М.: Издательство «Э», 2017. – 208 с.

Интернет ресурсы (И-Р):

1. Евростат: <https://ec.europa.eu/eurostat/home>

2.Индикаторы цифровой экономики 2018:
<https://www.hse.ru/primarydata/ice2018>

3. Официальный сайт Департамента ООН по экономическим и социальным вопросам: <https://www.un.org/development/desa/en/>

4. Официальный сайт Всемирного Банка: <http://www.worldbank.org/>

5. Официальный сайт Всемирного экономического форума:
<https://www.weforum.org/>

6. Официальный сайт Международного валютного фонда:
<https://www.imf.org/external/index.htm>

7. Официальный сайт ОЭСР: <http://www.oecd.org/>

8. Технологии, меняющие мир <http://kaspersky.vedomosti.ru>

9. Цифровая экономика <http://cde2035.com/ru>

10. Цифровая экономика <http://digital-economy.ru>

11.Цифровая экономика Российской Федерации:
http://www.gks.ru/free_doc/new_site/figure/anketa1-4.html

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оперировать в практической деятельности экономическими категориями; – использовать знания экономики, а также других социальных и гуманитарных дисциплин, применять их на практике; – самостоятельно применять методы экономического анализа при исследовании практических проблем; – осуществлять поиск актуальной информации, в том числе на официальных сайтах международных организаций и исследовательских институтов; – понимать и усваивать информацию при чтении научной литературы, использовать полученные сведения при подготовке к занятиям по дисциплине; – анализировать, отбирать и обобщать полученную информацию для решения практических и исследовательских задач; – анализировать потенциал развития цифровой экономики в различных регионах мира, ее влияние на международные экономические отношения, интеграцию различных стран и регионов мира в глобальную экономику; – анализировать изменения, происходящие в мировой экономике в результате развития цифровых технологий и их использования в экономической деятельности, в том числе изменения в структуре – производства, занятости, на основных товарных рынках; прогнозировать дальнейшее развитие отмеченных тенденций; – выявлять взаимосвязь и взаимовлияние экономической, социальной, правовой и других сфер при анализе предпосылок и тенденций развития цифровой экономики; – анализировать воздействие процессов распространения цифровых технологий, научно-технического развития на глобальном, региональном и национальном уровнях. 	<p>практические занятия, дискуссии, подготовка презентаций, рефератов, докладов.</p>

<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – предмет и специфику дисциплины «Ключевые компетенции цифровой экономики»; – основные теоретические понятия дисциплины «Ключевые компетенции цифровой экономики»; – концепции и подходы к определению цифровой экономики; – технологические и организационные основы цифровой экономики; – критерии оценки уровня развития цифровой экономики: ключевые индикаторы и индексы; – регулирование цифровой экономики на национальном и международном уровнях; – влияние цифровой экономики на мировую экономику: выгоды и риски; – особенности и тенденции развития цифровой экономики в ведущих развитых странах; – опыт перехода к цифровой экономике в развивающемся мире; – тенденции и проблемы развития цифровой экономики в России. 	<p>подготовка презентаций, рефератов, докладов; практические занятия; «мозговой штурм»; дискуссии.</p>
--	--

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Согласовано
Председатель ЦМК
_____ Н.И. Анастасьева
«14» сентября 2020 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ В.В. Ульянова
«14» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль
качества сварных швов после сварки**

подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

Дальнегорск
2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки» разработана в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**, Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-№ 273 от 29.12.2012, приказом Минобрнауки России от 14.06.13 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

2. Учебным планом профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**, утвержденным «30» июня 2020 года.

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчик:

Гаврикова Елена Юрьевна –преподаватель КГА ПОУ «ДИТК»

Руководитель практики Усов Василий Андреевич - мастер производственного обучения КГА ПОУ «ДИТК»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

На заседании цикловой методической комиссии

Протокол №1 от «14» сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), входящей в укрупнённую группу профессий 15.00.00 Машиностроение.

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 оснащённость, 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) подогрев металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям: «Электрогазосварщик», «Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах», «Электросварщик ручной сварки», «Газорезчик».

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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.

1.3. Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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) подогрев металла.
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
ОК. 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК. 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК. 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК. 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК. 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК. 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 537 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –285 час, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –190 часов;
- самостоятельной работы обучающегося –95 часов;
- учебной и производственной практики – 252 час

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.3; ПК 1.5	Раздел 1. Эксплуатация сварочного оборудования	95	42	14	21	32	
ПК 1.1; 1.2; 1.5	Раздел 2. Изготовление металлических сварных конструкций	110	52	22	26	32	
ПК 1.4; 1.5; 1.6	Раздел 3. Подготовка и сборка деталей и сварных конструкций	113	54	18	27	32	
ПК 1.6; 1.8; 1.9	Раздел 4. Выполнение контроля сборочно-сварочных работ	75	42	14	21	12	
ПК 1.1 - 1.6	Производственная практика	144					
	Всего:	537	190	68	95	108	144

2.2. Содержание профессионального модуля ПМ.01

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 ПМ. 01. Эксплуатация сварочного оборудования		106	
МДК 01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование		34	
Тема 1.1 Основы технологии сварки	Содержание	18	
	1. Классификация и сущность основных способов сварки плавлением	1	2
	2. Сварочная дуга. Сущность, технологические особенности, условия устойчивого горения	1	
	3. Статическая вольтамперная характеристика (ВАХ) и ее влияние на устойчивое горение дуги.	1	
	4. Сварочные материалы (сварочная проволока, покрытые электроды, сварочные флюсы, защитные газы): назначение, классификация, условия хранения и транспортировки	1	
	5. Основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный ток, термический цикл, сварочные деформации и напряжения).	1	
	Практические занятия	9	
	1. Выполнение классификации заданных способов сварки.	1	
	2. Выполнение классификации металлов по свариваемости.	1	
	3. Строение сварочной дуги и её технологические свойства	1	
	4. Технологические свойства сварочной дуги.	1	
	5. Составление инструкционно-технологической карты «Условия зажигания устойчивого горения дуги»	1	
	6. Составление инструкционно- технологической карты «Технологические характеристики дуги»	1	

	7	Изучение статистической вольт-амперной характеристики сварочной дуги	1	
	8	Изучение характеристик сварочных материалов	1	
	9	Кристаллизация металла шва и строение сварного соединения	1	
Тема 1.2 Источники питания сварочной дуги	Содержание		18	2
	1.	Общие сведения об источниках питания сварочной дуги, их классификация.	1	
	2.	Сварочные трансформаторы. Общие сведения. Основные типы.	1	
	3.	Устройство и принцип действия трансформаторов.	1	
	4.	Сварочные выпрямители. Основные типы, технические характеристики	1	
	5	Специализированные источники питания. Назначение. Специализированные источники питания для сварки неплавящимся и плавящимся электродом постоянного, переменного тока и импульсные.	1	
	Практические занятия		9	
	1.	Исследование рабочих характеристик на сварочном оборудовании.	1	
	2.	Устройство сварочного трансформатора. Схема.	1	
	3.	Принцип работы сварочного трансформатора. Схема.	1	
	4.	Изучение устройства сварочного преобразователя.	1	
	5.	Изучение схем конструктивного исполнения сварочного агрегата.	1	
	6.	Изучение и составление типовых схем выпрямителей	1	
	7.	Устройство инверторного выпрямителя. Схема	1	
		Принцип работы инверторного выпрямителя. Схема	1	
8.	Специальные функции специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом	1		
Самостоятельная работа при изучении Раздела 1 ПМ. 01.				
Изучение основной и дополнительной литературы, периодической печатной продукции по профессии; Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов и подготовка к защите практических работ.			18	
Примерная тематика рефератов в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы:				
1..Виды сварки плавлением и ее преимущества перед другими видами сварки. 2. Расчётная оценка свариваемости сталей с учётом толщины и металла и выбор параметров предварительного подогрева с учётом эквивалента углерода. 3.Процессы, протекающие в при электрических областях сварочной дуги. 4. Многопостовые сварочные системы. 5.Передвижные сварочные посты и системы.				

6.Коллекторные и вентильные генераторы. Различия в конструкции. Преимущества и недостатки.			
Учебная практика		72	
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 импульснодуговой сварки плавящимся электродом 12. Изучение правил эксплуатации и обслуживания источников питания. 13.Выполнение комплексной работы			
Раздел 2 ПМ.01 Изготовление металлических сварных конструкций		104	
МДК 01.01. Технология производства сварных конструкций		34	
Тема 2.1 Технологичность сварных конструкций	Содержание	8	2
	1. Классификация сварных конструкций	1	
	2. Этапы типового технологического процесса производства сварных конструкций. Особенности сварки типовых конструкций	1	
	Практические занятия	2	
	1. Выполнение классификации конструкций	1	
	2. Выполнение технологической схемы сварных конструкций	1	

Тема 2.2 Технология изготовления балок и рам	Содержание		6	
	1.	Технология изготовления балок двутаврового и коробчатого сечения	1	2
	2.	Приемы и последовательность сварки швов	1	
	Практические занятия		4	
	1.	Описание технологической последовательности сборки-сварки двутавровых и коробчатых балок.	1	
	2.	Описание работы поточной линии сварных двутавровых стержней	1	
	3.	Изучение чертежей балочных конструкций.	1	
4.	Выполнение чертежей балок	1		
Тема 2.3 Технология изготовления решетчатых конструкций	Содержание		4	2
	1.	Классификация решетчатых конструкций.	1	
	2.	Порядок сварки элементов и узлов ферм .Сборка и сварка колонн. Монтаж каркасов зданий	1	
	Практические занятия		2	
	1.	Изучение чертежей решетчатых конструкций	1	
2.	Выполнение чертежей решетчатых конструкций	1		
Тема 2.4 Технология изготовления конструкций оболочкового типа	Содержание		6	2
	1.	Виды емкостей и резервуаров. Способ рулонирования листовых конструкций	1	
	2.	Сборка и сварка цилиндрических резервуаров. Технология изготовления и монтаж сферических резервуаров	1	
	Практические занятия		4	
	1.	Изучение чертежей листовых конструкций	1	
	2.	Выполнение чертежей листовых конструкций	1	
	3.	Изучение чертежей оболочковых конструкций	1	
4.	Выполнение чертежей оболочковых конструкций	1		
Тема 2.5 Изготовление сварных труб	Содержание		10	2
	1.	Виды и конструкции трубопроводов. Изготовление сварных труб	1	
	2.	Сварка стыков магистральных трубопроводов. Технология сварки стыков магистральных трубопроводов заданного сортамента труб. Порядок сварки неповоротных и поворотных труб	1	
	Практические занятия		5	
	1.	Разработка технологического процесса сварки труб «с козырьком»	1	

	2.	Определение технологии сборки труб и секций трубопроводов	1	
	4.	Разработка технологического процесса сварки стыков магистральных трубопроводов заданного сортамента труб	1	
	5.	Выполнение схем сварки поворотных труб	1	
	6.	Выполнение схем сварки неповоротных труб	1	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ.01			17	
Изучение основной и дополнительной литературы, периодической печатной продукции по профессии; Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов и подготовка к защите практических работ				
Примерная тематика рефератов в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды сварных конструкций 2. Факторы, определяющие выбор способов сварки для изготовления металлоконструкции 3. Специализированные сборочно-сварочные приспособления 4. Организация заготовительного цеха. 5. Сборка и сварка решетчатых объемных конструкций. 6. Технология изготовления строительных полигональных ферм, 7. Технология изготовления корпусов сосудов, работающих под давлением. 8. Технология сборки и монтажной сварки трубопроводов. 9. Сборочные стенды-стеллажи для сборки элементов трубопровода. 				
Учебная практика			54	
Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 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, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование 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			
Раздел 3 ПМ. 01.. Подготовка и сборка деталей и сварных конструкций		104	
МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой		34	
Тема 3.1 Подготовительные операции перед сваркой	Содержание	12	2
	1. Техника безопасности при слесарных работах. Правила пользование спецодеждой. Организация рабочего места слесаря	1	
	2. Правка, рихтовка металла. Гибка металла, способы гибки, инструменты и приспособления. Приемы и последовательность разметки	1	
	3. Обработка отверстий. Необходимость проведения подогрева при сварке	1	
	Практические занятия	6	
	1. Порядок обслуживания рабочего места слесаря	1	
	2. Заполнение таблицы «Виды, назначение, способы применения слесарных инструментов»	1	
	3. Изучение приёмов плоскостной и пространственной разметки.	1	
	4. Изучение приёмов правки металла. Расчёт длины заготовки для гибки металла. Изучение приёмов рубки металла	1	
	5. Измерение линейных размеров деталей, узлов и узлов конструкций	1	
6. Разметка разверток различных геометрических фигур	1		
Тема 3.2 Сборка конструкций под сварку	Содержание	19	2
1. Способы сборки под сварку, применяемое оборудование	1		
2. Сварные соединения: типы, характеристика. Условные обозначения сварных швов	1		

	3.	Материалы и нормативные документы на изготовление и монтаж сварных конструкций.	1	
	4.	Классификация и назначение сборочно - сварочной оснастки	1	
	5	Переносные универсальные приспособления. Специализированное сборочно - сварочное приспособление	1	
	6.	Установка необходимого зазора при сборке. Приспособления для защиты обратной стороны сварного шва (для поддува защитного газа). Проверка точности сборки.	1	
	Практические занятия		9	
	1.	Изучение обозначения сварных швов на чертежах.	1	
	2.	Выполнение классификации сварных швов.	1	
	3.	Чтение чертежей изделий со сварными швами	1	
	4.	Определение видов сварных швов по образцам.	1	
	5.	Разделка кромок под сварку	1	
	7.	Чтение технологических карт	1	
	8.	Составление технологических карт с использованием сборочно - сварочных приспособлений	1	
	9.	Правила сборки элементов конструкции под сварку.	1	
	10.	Порядок подготовки и сборки изделия заданного профиля. Проверка точности сборки.	1	
Тема 3.3 Правила наложения прихваток	Содержание.		3	2
	1.	Правила наложения прихваток. Длина прихваток, расстояние между ними. Выполнение точечных прихваток	1	
	Практические занятия		2	
	1.	Правила сборки прихватками листового металла и элементов трубопроводов.	1	
	2.	Определение параметров прихваток в различных соединениях и местах их установки в зависимости от заданных условий	1	
Самостоятельная работа при изучении раздела 3 ПМ.01			17	
Изучение основной и дополнительной литературы, периодической печатной продукции по профессии; Подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов и подготовка к защите практических работ,				
Примерная тематика рефератов в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы:				

<ol style="list-style-type: none"> 1. Виды и назначение слесарных инструментов. 2. Способы очистки металла от загрязнений. 3. Горячая правка металла. 4. Современные способы разметки. 5. Теоретические основы подготовки металла к сварке. 6. Базировочные, прижимные и зажимные элементы УСП: виды, конструкция, назначение. Инструмент для проверки точности сборки. 7. Правила прихватки плоских листовых конструкций. 8. Правила прихватки при сборке двутавровых балок. 9. Правила прихватки при сборке трубопроводов малого диаметра (до 40 мм). 10. Правила прихватки при сборке трубопроводов большого диаметра (до 1220 мм). 			
Учебная практика	54		
<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 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, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование 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 			
<p>Раздел 4 ПМ. 01.. Определение и устранение дефектов в сварных швах и соединениях</p>		102	

МДК.01.03. Контроль качества сварных соединений.		32	
Тема 4.1 Характеристика сварочных дефектов.	Содержание.	13	
	1. Классификация сварочных дефектов.	1	2
	2. Поверхностные и внутренние дефекты. Основные причины дефектов.	1	
	3. Внешний осмотр, контроль заготовки и сборки изделий.	1	
	Практические занятия	6	
	1. Изучение образцов сварных соединений, определение дефектов	1	
	2. Заполнение таблицы «Предупреждение и устранение дефектов сварных швов».	1	
	3. Визуальный и измерительный контроль сварных соединений	1	
	4. Измерительный контроль сварных соединений. Проверка размеров швов	1	
	5. Изучение влияния способа сварки на образования дефекта	1	
	6. Изучение влияния окалины, ржавчины и влаги на образование пор и трещин в металле шва.	1	
Тема 4.3 Методы контроля качества сварных соединений	Содержание	17	
	1. Классификация методов контроля качества сварных конструкций. Разрушающие и неразрушающие методы контроля. Выбор метода контроля качества.	1	
	2. Радиационная дефектоскопия: технология контроля, преимущества и недостатки.	1	
	3. Ультразвуковая дефектоскопия: Технология контроля. Преимущества и недостатки.	1	
	4. Магнитные методы контроля сварных соединений: технология контроля, преимущества и недостатки	1	
	5. Капиллярная дефектоскопия сварных соединений: технология контроля, преимущества и недостатки	1	

	6	Контроль течей: технология контроля, преимущества и недостатки	1	
	Практические занятия		11	
	1.	Подготовка к контролю, внешний осмотр и измерение сварочного шва.	1	
	2.	Изучение технологии радиационного контроля сварных соединений.	1	
	3.	Изучение схем радиационных методов контроля сварных соединений	1	
	4.	Изучение технологии ультразвукового контроля сварных соединений.	1	
	5.	Изучение схем прозвучивания стыковых сварных швов	1	
	6.	Изучение технологии магнитографического, индукционного контроля сварных соединений.	1	
	7.	Изучение схем магнитных методов контроля сварных соединений	1	
	8.	Изучение способов заполнения дефектных полостей проникающими жидкостями	1	
	9.	Методика люминесцентного, цветного и люминесцентно - цветного контроля	1	
	10.	Контроль герметичности сварных соединений	1	
	11.	Изучение схем компрессионных методов контроля	1	
Тема 4.4 Методы испытаний сварных соединений	Содержание		2	
	1.	Механические испытания. Металлографический анализ.	1	2
	Практические занятия		1	
	1.	Определение качества сварных соединений разрушающими методами контроля	1	
Самостоятельная работа при изучении раздела 4 ПМ. 01.			17	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Влияние дефектов сварных соединений на работоспособность конструкции. 2. Способы предотвращения дефектов сварных швов. 3. Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефектов сварки. 4. Отличия горячих трещин от холодных. 5. Химические процессы в сварочной ванне. 6. Испытание сварного соединения на растяжение. 7. Испытание сварного соединения на статический изгиб. 8. Испытание сварного соединения на ударный изгиб. 				

<p>Учебная практика 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) 3.Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные 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</p>	54	
<p>Производственная практика</p>	144	
<p>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.</p>		

<p>11.Выпнение 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: -переносных универсальных сборочных приспособлений - Универсальных сборочно-сварочных приспособлений -Специализированных сборочно-сварочных приспособлений</p> <p>13. Установка приспособлений для защиты обратной стороны сварного шва (для поддува защитного газа).</p> <p>14.Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.</p> <p>15.Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.</p> <p>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.</p> <p>19.Чтение карт технологического процесса сварки, оформленных по требованиям ЕСКД 20.Чтение технологических карт сварки оформленных по требованиям ISO 15609-1.</p>		
Всего	537	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие

учебных кабинетов:

- Технической графики.
- Безопасности жизнедеятельности и охраны труда.
- Теоретических основ сварки и резки металлов.

лабораторий:

- Материаловедения.
- Электротехники и сварочного оборудования.
- Испытания материалов и контроля качества сварных конструкций.

мастерских:

- Слесарной.
- Сварочной для сварки металлов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинетов:

1. Технической графики:

- электронные образовательные ресурсы;
- телевизор, DVD- плеер;
- учебно-наглядные пособия, в т.ч. наборы моделей деталей;
- плоскостные пособия (плакаты);
- чертежные инструменты, стенды;
- комплект технической документации.

2. Безопасности жизнедеятельности и охраны труда:

- электронные образовательные ресурсы;
- телевизор, DVD- плеер;
- нормативные документы по охране труда;
- плакаты по ТБ;
- учебные стенды (средства защиты, средства пожаротушения).
- комплект технической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.
- плоскостные пособия (плакаты), стенды

3. Теоретических основ сварки и резки металлов.

- электронные образовательные ресурсы;
- телевизор, DVD- плеер;
- наглядные пособия (плакаты, макеты, стенды по технологии сварочных работ).
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Материаловедения.

- электронные образовательные ресурсы;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- натуральные образцы материалов;
- плакаты, учебные стенды.

2. Электротехники и сварочного оборудования.

- электронные образовательные ресурсы;
- наглядные пособия, модели;
- плоскостные пособия (плакаты),
- лабораторные стенды, тренажер сварщика ТСВ-02
- комплект учебно-методической документации;
- учебные макеты и образцы;
- натуральные образцы электрооборудования (трансформаторов, распределительных щитов, асинхронных электродвигателей, блоков питания, реостатов, резисторов, фотосопротивлений, катушек индуктивности)

3. Испытания материалов и контроля качества сварных

- телевизор, DVD- плеер;
- электронные образовательные ресурсы;
- наглядные пособия;
- плоскостные пособия (плакаты), стенды, модели;
- комплект учебно-методической документации;
- учебные макеты и образцы

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарной:

- рабочие места по количеству учащихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Сварочной для сварки металлов:

- сварочные трансформаторы
- сварочные выпрямители.
- сварочные преобразователи и сварочные агрегаты.
- слесарный инструмент сварщика.
- многопостовые сварочные системы
- наборы инструментов;
- приспособления;
- металлические и неметаллические заготовки.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательное прохождение производственной практики.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Оборудование:

- подъемно- транспортное оборудование (электрическая таль, домкраты);
- металлообрабатывающие станки (заточной станок, сверлильный станок, фрезерный станок);
- сварочные трансформаторы
- сварочные выпрямители.
- сварочные преобразователи и сварочные агрегаты.
- многопостовые сварочные системы
- прессы гидравлические;
- установочные столы, инструментальные шкафы;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- средства пожаротушения;

Инструменты и приспособления

- верстаки с тисками;
- электрифицированный инструмент;
- слесарный инструмент сварщика

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО/ под общей редакцией Ю.В. Казакова – М.: Издательство «Академия», 2016.
2. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/ Б.Г. Маслов, Выборнов А.П. – М., Издательство «Академия», 2014.
3. Милютин В.С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО/ В.С. Милютин , Р.Ф. Катаев__ – М., Издательство «Академия», 2016.
4. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2015.
5. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2015.
6. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений: учебное пособие для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2016.

Дополнительные источники

1. Лукьянов В.Ф. Нормативная база технического регулирования в сварочном производстве: справочник / В.Ф. Лукьянов, А.Н. Жабин, А.И. Прилуцкий – М., ООО «БПМ», 2008.

Интернет ресурсы: дата обращения - 02. 09. 2019

1. www.svarka.net
2. www.welding.com
3. <http://www.osvarke.com/>
4. <http://www.welding.su/articles/arch/>
5. <http://www.motor-remont.ru/books/4/vvedenie.html>
6. <http://www.svarocshov.ru>

Нормативные документы:

1. ПБ 03-273-99. Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014

2. Руководящий документ РД 03-615-03. Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014.

3. Руководящий документ РД 03-614-03. Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014.

4. Руководящий документ РД 03-613-03. Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2015.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды, как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))». Обязательным условием реализации настоящей Программы является предварительное (или параллельное) освоение учебных дисциплин общепрофессионального цикла: ОП 01 «Основы инженерной графики», ОП 04 «Основы материаловедения», ОП 05 «Допуски и технические измерения».

Учебная практика производится на базе образовательного учреждения, т.е. на базе мастерских, производственная практика проводится на предприятиях и должно быть приближено к производственным условиям.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам)

Наличие среднего профессионального или высшего профессионального образования, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав должен иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, должны проходить

стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников, иметь опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

3.5 Средства адаптации образовательного процесса по профессиональному модулю к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников, например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 мин., продолжительности подготовки

обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме – не более чем на 20 мин.; продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Чтение рабочих чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Наблюдение и оценка алгоритма чтения чертежей Оценка выполнения и защиты практических заданий Тестирование
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Выполнение учебно-производственных заданий в соответствии в соответствии конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации	Оценка выполнения и защиты практического задания Тестирование
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	Подготовка оборудования сварочных постов для ручной дуговой сварки покрытыми электродами и газовой сварки - установка сварочной аппаратуры и подсоединение ее - регулировка режимов	Наблюдение и оценка алгоритма подготовки. Оценка готовности к работе сварочного оборудования
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	Выполнение подготовки и проверки сварочных материалов для осваиваемой профессии	Наблюдение и оценка алгоритма подготовки.
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	Выполнение типовых слесарных операций: - разметки металла под сварку Выполнение сборки изделий под сварку: - прихватками; - в сборочно-сварочных приспособлениях; Проверка качества сборки.	Оценка выполнения и защиты практического задания. Тестирование

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	Выполнение контроля качества сборки	Оценка выполнения и защиты практического задания. Тестирование
ПК 1.7 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.	Определение необходимости, выбор вида, установление режима и выполнение подогрева свариваемых деталей	Оценка выполнения и защиты практического задания. Тестирование
ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	Выполнение зачистки швов различных сварных соединений	Оценка выполнения практического задания Тестирование

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к выбранной профессии через участие в Чемпионате профессий WorldSkills Russia; конкурсах: - профессионального мастерства, - на лучшее рационализаторское предложение - технических олимпиадах; - викторинах по профессиям, - занятия в кружках технического творчества - участие в выполнении производственного плана учебной мастерской - участие выставке-ярмарке изделий.	Наблюдение за учащимися в ходе выполнения учебно-производственных работ. Подведение итогов конкурсов, олимпиад, викторин. Качество и количество выполненных изделий обучаемых
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении подготовительно-сварочных работ - оценка эффективности и качества выполнения;	Наблюдение за учащимися в ходе выполнения учебно-производственных работ.

<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении подготовительно-сварочных работ</p>	<p>Наблюдение за учащимися в ходе выполнения учебно-производственных работ.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные</p>	<p>Наблюдение за учащимися в ходе выполнения учебно-производственных работ.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Использование передовых информационно-коммуникационные технологии</p>	<p>Наблюдение за учащимися в ходе выполнения учебно-производственных работ.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством</p>	<p>- умение работать бригадным методом</p>	<p>Наблюдение за учащимися в ходе выполнения учебно-производственных работ.</p>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Согласовано
Председатель ЦМК
_____ Н.И. Анастасьева
« ____ » _____ 2020 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ В.В. Ульянова
« ____ » _____ 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резки)
плавящимся покрытыми электродами**

подготовки квалифицированных рабочих, служащих
среднего профессионального образования

Код, профессия **15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))**

Дальнегорск
2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом» разработана в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-№ 273 от 29.12.2012, приказом Минобрнауки России от 14.06.13 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

2. Учебным планом профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, утвержденным «30» июня 2020 года.

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчик:

Гаврикова Елена Юрьевна – преподаватель дисциплин профессионального цикла

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

На заседании цикловой методической комиссии
Протокол №1 от «14» сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Основные виды профессиональной деятельности (ВПД):

Ручная дуговая сварка (наплавка, резки) покрытыми электродами.

Основные профессиональные компетенции (ПК):

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.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавка, резки) плавящимся покрытым электродам;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавка, резки) плавящимся покрытым электродам;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавка, резки) плавящимся покрытым электродам;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавка, резки) плавящимся покрытым электродам;
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавка, резки) плавящимся покрытым электродам для выполнения сварки;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавка, резки) плавящимся покрытым электродам различных деталей и конструкций;

- выполнения дуговой резки.

уметь:

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резки) плавящимся покрытым электродам;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавка, резки) плавящимся покрытым электродам;
- 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 электродам, и обозначения их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродам;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродам;
- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродам 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) плавящим

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего 762 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –150 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –100 часов;
- самостоятельной работы обучающегося –50 часов;
- учебной и производственной практики – 612 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план рабочей программы профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля* Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная,
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1-2.4	Раздел 1. Выполнение дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	150	100	28	50		
	Учебная практика	252				252	
	Производственная практика, часов	360					360
	Всего:	762	100	28	50	252	360

2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 ПМ. 02 Выполнение дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами		100	
МДК 02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки)		100	
Тема 1.1 Техника и технология ручной дуговой сварки	Содержание	16	
	1. Техника выполнения сварных швов: зажигание дуги, положение электрода, виды колебательных движений	10	2
	2. Параметры режима ручной дуговой сварки.		
	3. Способы заполнения шва по сечению и длине.		
	4. Техника сварки в нижнем положении, горизонтальном и в вертикальном положении.		
	Практические занятия	6	
	1. Определение положения электродов в различных пространственных положениях.		
	2. Выбор режима сварки в зависимости от толщины свариваемого металла.		
	3. Выполнения расчета количества ступеней при большой длине шва на каждом участке.		
	4. Выполнение схемы стыковых и угловых швов со скосом кромок и движения электрода при сварке в нижнем положении.		

	5.	Выполнение схемы стыковых швов и движения электрода при сварке в вертикальном и в горизонтальном положениях.		
Тема 1.2. Особенности дуговой сварки сталей	Содержание		22	
	1.	Особенности сварки углеродистых сталей: свариваемость, сварочные материалы, технология.	18	2
	2.	Сварка среднеуглеродистых и высокоуглеродистых конструкционных сталей		
	3.	Особенности сварки низко – и среднелегированных сталей: общая характеристика свариваемости, влияние легирующих компонентов.		
	4.	Особенности сварки высоколегированных сталей, режимы, сварочные материалы, технология.		
	5.	Возможные дефекты дуговой сварки стальных изделий и способы их предупреждения и устранения.		
	Практические занятия		4	
	1.	Изучение сварки из низкоуглеродистой стали стыковым однопроходным и многопроходным швом		
	2.	Изучение сварки из низкоуглеродистой стали угловым однопроходными многопроходным швом		
	3.	Изучение методов образования трещин при сварке высоколегированных сталей		
4.	Определение качества сварного шва внешним осмотром и измерениями.			
Тема 1.3 Особенности дуговой сварки чугуна.	Содержание		10	
	1.	Особенности дуговой сварки чугуна: свойства, влияющие на свариваемость, особенности подготовки к сварке. Приемы вырубки дефектов и способы разделки кромок под сварку.	8	2
	2.	Технология холодной сварки чугуна стальными электродами со стальными шпильками, комбинированными электродами. Технология горячей и холодной сварки чугуна.		
	Практические занятия		2	

	1.	Исследование рабочих характеристик на сварочном оборудовании. Составление технологической карты для горячей сварки чугуна		
Тема 1.4 Особенности дуговой сварки цветных металлов и их сплавов.	Содержание		20	
	1	Особенности дуговой сварки меди и ее сплавов: свойства меди, затрудняющие ее сварку, влияние примесей, условия сварки, сварочные материалы, режимы сварки.	18	2
	2	Технология сварки изделий из меди и ее сплавов (бронза, латунь).		
	3	Особенности сварки алюминия и его сплавов: свойства алюминия, затрудняющие его сварку, влияние примесей, условия сварки, сварочные материалы, режимы сварки.		
	4	Технология сварки изделий из алюминия и его сплавов.		
	5	Использование никелевых сплавов для изготовления сварных конструкций. Свариваемость никелевых сплавов и особенности технологии их сварки.		
	6	Особенности сварки титана, его свойства, условия сварки		
	Практические занятия		2	
	1	Составление технологической карты для ручной дуговой сварки меди и ее сплавов угольным электродом		
	22	Составление технологической карты для ручной дуговой сварки алюминия металлическим электродом		
Тема 1.5 Термическая резка металлов.	Содержание		14	
	1	Ручная дуговая резка: понятие, сущность, классификация (по способам, форме, шероховатости поверхности реза), применение.	8	2
	2	Разрезаемость: понятие, сущность. Классификация сталей по разрезаемости.		
	3	Ручная кислородно-дуговая, воздушно-дуговая резка металла: сущность, оборудование, применение, достоинства, недостатки.		
	4	Технология кислородно-дуговой резки		
Практические занятия		6		

	1	Составление таблицы «Классификация сталей по разрезаемости»		
	2	Определение величины тока и подбор режимов поверхностной и разделительной воздушно - дуговой резки		
	3	Изучение схемы процесса воздушно - дуговой резки		
	4	Изучение схем резки металлическим электродом		
	5	Изучение схемы оборудования поста для кислородной - дуговой резки стальным стержневым электродом		
	6	Изучение схем расположения дуги и струи при кислородно-дуговой резке		
		Содержание	18	
Тема 1.6 Техника и технология выполнения наплавки покрытыми электродами	1	Наплавка: сущность наплавки, виды наплавки и область применения. Требования к наплавке.	10	2
	2	Наплавочные материалы: электроды, электродные ленты, электродная проволока, флюсы, твердые сплавы. Марки, их обозначения.		
	3	Техника и технология ручной наплавки покрытым электродам		
	4	Техника выполнения наплавки на плоские поверхности, на тела вращения. Наплавка деталей под механическую обработку.		
	5	Контроль качества наплавочных работ. Дефекты при наплавке. Предупреждение деформаций металла при наплавке.		
		Практические занятия	8	
	1	Выбор наплавочной проволоки.		
	2	Расшифровка марок наплавочной проволоки		
	3	Выбор основных и дополнительных показателей ручной наплавки.		
	4	Выбор марки электрода для наплавки в зависимости от применения		
	5	Выбор марки зернистых сплавов и их применение		

	6	Составление технологической карты наплавки плоских тел.		
	7	Составление технологической карты наплавки на тела вращения		
	8	Составление таблицы основных характеристик твёрдых сплавов, с указанием состава, твёрдости наплавленного слоя и примеров применения на основе справочных материалов		
Самостоятельная работа при изучении Раздела 1 ПМ. 02 изучение основной и дополнительной литературы, периодической печатной продукции по профессии; подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов и подготовка к защите практических работ; подготовка к выполнению индивидуальных заданий.			50	
Примерная тематика рефератов в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Типы и марки электродов для ручной дуговой сварки. 2. Форма приготовления кромок под сварку для стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений. 3. Способы удержания расплавленного металла сварочной ванны. 4. Виды сварки плавлением и ее преимущества перед другими видами сварки. 5. Классификация сталей. 6. Типы и марки электродов для сварки углеродистых и легированных сталей. 7. Технология сварки высокохромистых сталей. 8. Методы борьбы со сварочными деформациями и напряжениями. 9. Классификация чугунов. 10. Способы сварки чугуна. 11. Ручная аргонодуговая сварка. 12. Технология сварки титана и его сплавов. 13. Лазерная резка металлов. 14. Плазмотроны для резки металла. 15. Материалы для дуговой наплавки сталей. 16. Материалы для дуговой наплавки цветных металлов. 17. Методы повышения производительности наплавки покрытыми электродами. 				
Учебная практика			252	

<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. 2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 	360	

<p>3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.</p> <p>4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</p> <p>5. Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва</p> <p>6. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.</p> <p>7. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>8. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>9. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>10. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.</p> <p>11. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.</p> <p>12. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 450 . 1</p> <p>3. Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля.</p> <p>14. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</p>		
Всего	762	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резки) покрытыми электродами проходит в учебном кабинете «Теоретических основ сварки»; мастерских «Сварочная». Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Теоретических основ сварки»:

- Рабочее место преподавателя;
- Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);
- Наглядные пособия:

макеты, демонстрирующие конструкцию источников питания;

комплект плакатов;

демонстрационные стенды.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской «Сварочная»:

- сварочные посты;
- газовое оборудование (газовые баллоны, редукторы, рукава);
- комплекты рабочих инструментов;
- вытяжная и приточная вентиляция.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Банов В.В. Специальные способы сварки и резки: уч. пособие для студентов учреждений СПО/М.Д. Банов, В.В. Масаков, Н.П. Плюснина. – М.; ИЦ «Академия», 2016.

2. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: уч. пособие для студ. НПО /В.С. Виноградов. – М.: ИЦ «Академия», 2015.

3. Герасименко А.И., Электрогазосварщик: Учебное пособие для студентов учреждений СПО – Изд 12-е доп. и перераб. / А.И.Герасименко. – Ростов н/Д: «Феникс», 2011.

4. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для нач. проф образования / В.В. Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2013.

Дополнительные источники

1. Герасименко АИ. Основы электрогазосварки. Учебное пособие для студентов учреждений СПО / А.И. Герасименко - Ростов н/Д: «Феникс», 2011.

2. Каракозов Э.С., Мустафаев Р.И. Справочник молодого электросварщика. – М.: «Высшая школа», 1992.

3. Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., ИЦ «Академия», 2014.

4. Чебан В.А. Сварочные работы. - Ростов на Дону, Феникс, 2010.

5. Чернышев Г.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика. – М.: ОИЦ «Академия», 2004.

Интернет - Ресурсы

1. Библиотека технической литературы [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://delta-grup.ru/bibliot/>

2. «О сварке» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.osvarke.com/

3. «Сварка и все, что с ней связано» [Электронный ресурс] - Режим доступа: weldingsite.com.ua/ .

Нормативные документы:

1. ПБ 03-273-99. Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014

2. Руководящий документ РД 03-615-03. Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014.

3. Руководящий документ РД 03-614-03. Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014.

4. Руководящий документ РД 03-613-03. Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014.

3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной (36 часов в неделю) и внеаудиторной

(самостоятельной - 18 часов в неделю) учебной работы по освоению профессионального модуля. Длительность урока теоретического обучения составляет 45 минут, продолжительность учебной практики (производственного обучения) – не более 6 часов в день.

Консультации для обучающихся предусматриваются в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные).

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин «Основы инженерной графики», «Основы материаловедения», «Допуски и технические измерения» и МДК.01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

Преподаватели должны иметь среднее или высшее профессиональное образование, опыт деятельности в соответствующих профессиональных организациях, проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Квалификация педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав должен иметь высшее профессиональное образование, стаж работы по профессии не менее 3 лет.

Мастера должны иметь 5 - 6 разряд по профессии «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)», что на 1 – 2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартам для выпускников (3 – 4 разряд).

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и 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 оснащённости 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.	Текущий контроль в форме: - тестирования; - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.02.01 Оценивание комплексной практической работ
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую	Определяет основные типы, конструктивные элементы и	Текущий контроль в форме: - тестирования;

<p>сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>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 дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов. 124 124 Проводит проверку оснащённости 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</p>	<p>- практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.02.01 Оценивание комплексной практической работ</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p>	<p>Называет сварочные материалы для дуговой наплавки. Объясняет технику и технологию ручной дуговой наплавки. Проводит проверку оснащённости 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.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - тестирования; - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.02.01 Оценивание комплексной практической работ</p>

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	Называет сварочные материалы для дуговой резки металлов. Объясняет технику и технологию дуговой резки. Проводит проверку оснащённости сварочного поста дуговой резки. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста. Проводит проверку сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом. Проводит настройку оборудования дуговой резки покрытым электродом.	Текущий контроль в форме: - тестирования; - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.02.01 Оценивание комплексной практической работ.
--	---	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к выбранной профессии через участие в конкурсах: - профессионального мастерства, - на лучшее рационализаторское предложение - технических олимпиадах; - викторинах по профессиям, - занятия в кружках технического творчества - участие в выполнении производственного плана учебной мастерской - участие выставке-ярмарке изделий.	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ. Подведение итогов конкурсов, олимпиад, викторин. Качество и количество выполненных изделий учащихся.
ОК . Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении подготовительно-сварочных работ - оценка эффективности и качества выполнения;	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении подготовительно-сварочных работ	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ.

собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы		
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование передовых информационно-коммуникационные технологии	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- умение работать бригадным методом	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- соблюдение единых педагогических требований и внутреннего трудового распорядка на предприятиях, при прохождении производственной практики - прохождение воинской службы по контракту по полученной профессии	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ. Анализ трудоустройства выпускников

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений аттестационной комиссией определяется интегральная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Согласовано
Председатель ЦМК
_____ Н.И. Анастасьева
«14» сентября 2020 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ В.В. Ульянова
«14» сентября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05. Газовая сварка (наплавка)

подготовки квалифицированных рабочих, служащих
среднего профессионального образования

Код, профессия **15.01.05 Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))**

Дальнегорск
2020 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Газовая сварка (наплавка)» разработана разработана в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-№ 273 от 29.12.2012, приказом Минобрнауки России от 14.06.13 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

2. Учебным планом профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, утвержденным «30» июня 2020 года.

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчик:

Гаврикова Елена Юрьевна – преподаватель дисциплин профессионального цикла

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

На заседании цикловой методической комиссии

Протокол №1 от «14» сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Газовая сварка

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Основные виды профессиональной деятельности (ВПД):

Газовая сварка.

Основные профессиональные компетенции (ПК):

Код	Профессиональные компетенции
ПК 5.1	Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.2	Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.3	Выполнять газовую наплавку.

Освоение профессионального модуля направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)

Цель преподавания профессионального модуля ПМ.05 «Газовая сварка (наплавка)» - сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки для выполнения газовой сварки (наплавки).

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными и общими компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля газовая сварка (наплавка) должен:

иметь практический опыт:

- проверки оснащённости поста газовой сварки;
- настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);
- выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

уметь:

- проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);
- настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);
- владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой);

- основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой);
- сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки);
- технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций сталей во всех пространственных положениях сварного шва;
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- правила обслуживания переносных газогенераторов;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 707 час, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 167 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 111 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 56 часов;
учебной и производственной практики – 540 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)

2.1. Структура профессионального модуля газовая сварка (наплавка)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
			всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа), часов	всего, часов	в т.ч., курсовой проект (работа), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 1. Техника и технология газовой сварки (наплавки)	167	111	42	-	56	-		
	Учебная практика	216						216	
	Производственная практика	324							
	Всего:	707	111	42	-	56	-	216	324

2.2. Содержание обучения профессиональному модулю ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Техника и технология газовой сварки (наплавки)		111	
МДК 05. 01 Техника и технология газовой сварки (наплавки)		111	
Тема 1.1. Оборудование и аппаратура для газовой сварки и наплавки	Содержание	26	
	1 Общие сведения о газовой сварки и резки металлов. Область применения. Виды оборудования и аппаратуры для газовой сварки и наплавки	16	2
	2 Классификация ацетиленовых генераторов. Устройство и работа ацетиленовых генераторов		
	3 Классификация и работа предохранительных затворов (сухие и жидкостные). Правила эксплуатации.		
	4 Баллоны: кислородные, ацетиленовые, для технического пропана. Конструктивные особенности, маркировка, подготовка к работе, правила безопасной эксплуатации. Газовые рукава (шланги): типы, окраска, применение, правила эксплуатации.		
	5 Классификация и назначение редукторов. Конструктивные особенности редукторов. Правила безопасной эксплуатации.		
	6 Классификация сварочных горелок. Принцип действия инжекторной горелки		
	7 Правила обращения с горелками. Разновидности мундштуков.		
	Практические занятия	10	

	1	Обслуживание и приёмы пользования ацетиленовыми генераторами. Изучение устройства и определение технических характеристик ацетиленового генератора низкого давления.		
	2	Обслуживание и работа предохранительного затвора ЗСН - 1,25		
	3	Выполнение технического осмотра баллона и подготовка к работе		
	4	Изучение устройства и работу редукторов. Определение технических характеристик редукторов		
	5	Изучение устройства сварочных горелок. Обращение и работа со сварочными горелками		
Тема 1.2. Сварочное пламя	Содержание		8	
	1	Основные свойства сварочного пламени. Структура сварочного пламени. пламени. Основные стадии сгорания ацетилена в кислороде.	6	2
	2	Признаки, характеризующие вид сварочного пламени. Принципы выбора вида сварочного пламени и его регулирование		
	3	Влияние нагрева сварочного пламени на структуру сварного шва. Меры, проводимые по улучшению структуры и свойств наплавленного металла.		
	Практические занятия		2	
	1	Получение сварочного пламени всех видов.		
	2	Определение вида сварочного пламени по внешним признакам.		
Тема 1.3. Материалы для газопламенной обработки металлов	Содержание		8	
	1	Карбид кальция: свойства, применение, способы получения, транспортировка и хранение	6	2
	2	Кислород и горючие газы, жидкости: свойства, применение, способы получения, транспортировка и хранение		
	3	Присадочные материалы, флюсы: назначение, требования к ним, марки, применение		
	Практические занятия		2	
	1	Определение химического состава присадочной проволоки по марке.		
	2	Выбор присадочной проволоки для углеродистых сталей.		
Тема 1.4.	Содержание		18	2

Технология газовой сварки	1	Выбор и регулировка сварочного пламени. Направление движения горелки. Правая и левая сварки.	12	
	2	Положение горелки и присадочной проволоки. Подготовка и сборка изделия под сварку		
	3	Газовая сварка в различных пространственных положениях		
	4	Напряжения и деформации при газовой сварки.		
	Практические занятия		6	
	1	Плавление металла левым способом газовой сварки. Плавление металла правым способом газовой сварки.		
	2	Изучение вертикальных способов сварки. Сварка тонколистового металла.		
	3	Сварка пластин толщиной более 3 мм.		
	4	Изучение горизонтальных способов сварки.		
	5	Изучение потолочных способов сварки		
6	Изучение способов уменьшения деформаций при газовой сварки.			
Тема 1.5. Техника и технология газовой сварки сталей, цветных металлов и чугунов	Содержание		18	2
	1	Особенности сварки углеродистых сталей	10	
	2	Особенности сварки легированных сталей		
	3	Особенности газовой сварки чугуна: свариваемость чугуна		
	4	Особенности газовой сварки цветных металлов и сплавов		
	Практические занятия		8	
	1	Выполнение тавровых и угловых соединений при сварки углеродистых сталей		
	2	Выполнение стыковых соединений в вертикальном и горизонтальном положениях		
	3	Определения способа и параметров режима сварки углеродистых сталей по заданным параметрам.		
	4	Подготовка чугуна и сварка чугунных пластин встык без подогрева.		
	5	Заварка дефектов чугунного литья		
	6	Порядок сварки меди и ее сплавов: Выбор режима сварки и присадочной проволоки для бронз и латуни		

	7	Определение размеров конструктивных элементов кромок стыковых соединений под газовую сварку латуней.		
	8	Порядок сварки алюминия и его сплавов: выбор режима сварки, флюсов и присадочной проволоки		
Тема 1.6. Кислородная резка металлов	Содержание		14	
	1	Назначение и классификация способов резки. Сущность процесса. Условия резки металлов окислением (горением).	8	2
	2	Подогревающее пламя и нагрев металла до воспламенения		
	3	Факторы, влияющие на процесс кислородной резки		
	4	Режимы кислородной резки. Подготовка металла к резки. Начало и процесс резки		
	Практические занятия		6	
	1	Определения температуры предварительного подогрева легированных сталей перед резкой		
	2.	Расчет материального и теплового баланса газовой резки низкоуглеродистых сталей		
	3.	Выбор режимов резки в зависимости от толщины металла		
	4.	Определение мощности пламени и соотношение смеси		
	5.	Определение режима резки по заданным параметрам		
6	Изучение изменения отдельных элементов в кромке реза при газовой резки стали			
Тема 1.7. Оборудование для кислородной резки	Содержание		9	
	1	Универсальные инжекторные вставные и специальные резаки	5	2
	2	Керосинорезы: принцип работы, технические характеристики.		
	3	Правила обращения с резаками		
	Практические занятия		4	
	1.	Принцип действия инжекторного резака		
	2.	Изучение устройства инжекторного резака		
	3.	Изучение резака для поверхностной резки		
4.	Изучение резака для резки «смыв» - процессом.			
Тема 1.8.	Содержание		10	

Техника и технология газовой наплавки	1	Область применения газовой наплавки. Преимущества и недостатки. Материалы, используемые при газовой наплавки	6	2
	2	Режимы наплавки и принципы их выбора..		
	3	Техника газовой наплавки		
	Практические занятия		4	
	1	Выбор материалов для газовой наплавки. Выбор режимов газовой наплавки		
	2	Изучение способов наплавки валиков на низкоуглеродистую сталь.		
	3	Разработка технологии газовой наплавки изношенных поверхностей		
	4	Способы устранения раковин, трещин наплавкой		
Самостоятельная работа при изучении Раздела 1 ПМ. 05. изучение основной и дополнительной литературы, периодической печатной продукции по профессии; подготовка к практическим занятиям, оформление отчетов и подготовка к защите практических работ; подготовка к выполнению индивидуальных заданий.			56	
Примерная тематика рефератов в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы: 1. 1.Газопитания сварочного поста. 2.Преимущества и недостатки газовой сварки. 3. Тепловой баланс газосварочного пламени. 4.Расход тепла при сгорании ацетилена. 5. Способы получения газов, используемых для газовой сварки 6. Сравнительные характеристики ацетилена и горючих газов - заменителей. 7. Режимы газовой сварки», «Особенности газовой сварки труб. 8.Сборка и сварка прямоугольной коробки. 9. Флюсы, применяемые для сварки цветных металлов. 10. Газовая сварка свинца. 11. Резка металла больших толщин. 12.Приемы резки внутри контура изделия, профильного проката. 13.Пакетная резка. 14. Машины для кислородной резки: классификация, технические характеристики, область применения. 15.Конструкции мундштуков для резки. 16. Химический состав твердых сплавов, используемых при наплавочных работах. 17.Выполнение наплавки на тонкие металлы.				

18. Выполнение наплавки на толстые металлы.		
<p>Учебная практика</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке. 2. Подготовка поста газовой сварки к работе. 3. Подбор режимов газовой сварки низкоуглеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов: регулирование мощности пламени, определение диаметра присадочной проволоки. 4. Подготовка под газовую сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 5. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в нижнем положении. 6. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в наклонном положении. 7 . Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении. 8. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении. 9. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали по замкнутым контурам. 10. Сварка пластин с отбортовкой кромок, выполнение нахлесточных соединений. 11. Выполнение газовой сваркой угловых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в различных положениях сварного шва. 12. Выполнение газовой сваркой тавровых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в различных положениях сварного шва. 13. Сварка стыковых соединений без скоса кромок пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении сварного шва 14. Сварка стыковых соединений с V- и X-образным скосом кромок пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении сварного шва. 15. Сварка стыковых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении сварного шва 16. Сварка стыковых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении сварного шва 17. Сборка деталей из низкоуглеродистых сталей с применением приспособлений и на прихватках. 18. Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали. 19. Многослойная наплавка на цилиндрические поверхности из низкоуглеродистой стали. 20. Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в потолочном положении. 	216	

<p>21. Многослойная сварка пластин из низкоуглеродистой стали встык с V-образной разделкой кромок.</p> <p>22. Многослойная сварка пластин из низкоуглеродистой стали встык с X-образной разделкой кромок.</p> <p>23. Сборка стыков труб под сварку.</p> <p>24. Сварка труб встык без скоса кромок и при различных положениях стыка в пространстве (при горизонтальном положении оси трубы, под углом 300 , 450 , 600 и 900).</p> <p>25. Сварка неповоротных стыков труб.</p> <p>26. Наплавка валиков на пластины из легированной стали в нижнем положении.</p> <p>27. Наплавка валиков на пластины из легированной стали в наклонном положении.</p> <p>28. Наплавка валиков на пластины из легированной стали в вертикальном положении.</p> <p>29. Наплавка валиков на пластины из легированной стали в горизонтальном положении.</p> <p>30. Выполнение газовой сварки угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>31. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>32. Выполнение газовой сварки стыковых и угловых швов пластин толщиной 1,5-10 мм из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.</p> <p>33. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении.</p> <p>34. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45 °.</p> <p>35. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положении.</p> <p>36. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из алюминия и его сплавов в наклонном положении под углом 45°.</p> <p>37. Выполнение комплексной работы.</p>		
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <p>1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.</p> <p>2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p> <p>3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей цветных металлов и их сплавов под сварку.</p>	324	

<p>4. Выполнение подготовки деталей под сварку.</p> <p>5. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</p> <p>6. Выполнение сборки деталей из легированной стали под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</p> <p>7. Выполнение газовой сварки угловых швов пластин из углеродистой стали в различных положениях сварного шва.</p> <p>8. Выполнение газовой сварки стыковых и угловых швов пластин из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном вертикальном и потолочном положении.</p> <p>9. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении.</p> <p>10. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45 °.</p> <p>11. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положении.</p> <p>12. Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб из алюминия и его сплавов наклонном положении под углом</p> <p>13. Заварка отверстий и постановка заплат на детали из низкоуглеродистой стали.</p> <p>Экзамен квалификационный</p>		
Всего	707	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля ПМ.05 Газовая сварка (наплавка) проходит в учебном кабинете «Теоретических основ сварки»; мастерских «Сварочная». Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Теоретических основ сварки»:

- Рабочее место преподавателя;
- Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- Комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);
- Наглядные пособия:
макеты, демонстрирующие конструкцию источников питания;
комплект плакатов;
демонстрационные стенды.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской «Сварочная»:

- сварочные посты;
- газовое оборудование (газовые баллоны, редукторы, рукава);
- комплекты рабочих инструментов;
- вытяжная и приточная вентиляция.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Герасименко А.И., Электрогазосварщик: Учебное пособие для профессионально-технических училищ. – Изд 12-е доп. и перераб. / А.И.Герасименко. – Ростов н\Д: «Феникс», 2011

2. Овчинников В.В. Газосварщик: учебник для нач. проф. образования /В.В.Овчинников. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.

3. Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов: учебник для нач. проф. образования /В.В.Овчинников. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

4. Чабан В.А. Сварочные работы: для нач. проф. образования /В.А.Чабан. – Изд. 7-е– Рос н/Д: «Феникс» 2011.

Дополнительные источники:

1. Герасименко А.И. Основы электрогазосварки: учебное пособие – Изд.8-е – Ростов н/Д: «Феникс» 2011.

2. Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов. – М: ОИЦ «Академия», 2002.

3. Каракозов Э.С., Мустафаев Р.И. Справочник молодого электросварщика. – М.: «Высшая школа», 1992.

4. Рыбаков В.М. Дуговая и газовая сварка. – М.: «Высшая школа», 1986.

5. Чернышев Г.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика. – М.: ОИЦ «Академия», 2004.

Интернет - Ресурсы

4. Библиотека технической литературы [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://delta-grup.ru/bibliot/>

5. «О сварке» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.osvarke.com/

6. «Сварка и все, что с ней связано» [Электронный ресурс] - Режим доступа: weldingsite.com.ua/

7. «Газосварка» [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.gazosvarka.ru/

Нормативные документы:

1. ПБ 03-273-99. Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014

2. Руководящий документ РД 03-615-03. Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014.

3. Руководящий документ РД 03-614-03. Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014.

4. Руководящий документ РД 03-613-03. Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной (36 часов в неделю) и внеаудиторной (самостоятельной - 18 часов в неделю) учебной работы по освоению профессионального модуля. Длительность урока теоретического обучения составляет 45 минут, продолжительность учебной практики (производственного обучения) – не более 6 часов в день.

Консультации для обучающихся предусматриваются в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные).

Освоению данного профессионального модуля должно предшествовать изучение учебных дисциплин «Основы инженерной графики», «Основы материаловедения», «Допуски и технические измерения» и МДК.01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой.

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

Преподаватели должны иметь среднее или высшее профессиональное образование, опыт деятельности в соответствующих профессиональных организациях, проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Квалификация педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав должен иметь высшее профессиональное образование, стаж работы по профессии не менее 3 лет.

Мастера должны иметь 5 - 6 разряд по профессии «Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)», что на 1 – 2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников (3 – 4 разряд).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из углеродистых сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Выполнять газовую сварку средней сложности и сложных узлов, деталей и трубопроводов из конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Текущий контроль в форме: - тестирования; - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.05.01 Оценивание комплексной практической работ
ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Выполнять газовую сварку простых деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Текущий контроль в форме: - тестирования; - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.05.01 Оценивание комплексной практической работы
ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку	Выполнять газовую наплавку на изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей.	Текущий контроль в форме: - тестирования; - практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.05.01. Оценивание комплексной практической работы

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять

проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к выбранной профессии через участие в конкурсах: - профессионального мастерства, - на лучшее рационализаторское предложение - технических олимпиадах; - викторинах по профессиям, - занятия в кружках технического творчества - участие в выполнении производственного плана учебной мастерской - участие выставке-ярмарке изделий.	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ. Подведение итогов конкурсов, олимпиад, викторин. Качество и количество выполненных изделий учащихся.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении подготовительно-сварочных работ - оценка эффективности и качества выполнения;	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при выполнении подготовительно-сварочных работ	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	Использование передовых информационно-коммуникационные технологии	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ.

профессиональной деятельности.		
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- умение работать бригадным методом	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- соблюдение единых педагогических требований и внутреннего трудового распорядка на предприятиях, при прохождении производственной практики - прохождение воинской службы по контракту по полученной профессии	Наблюдение за учащимся в ходе выполнения учебно-производственных работ. Анализ трудоустройства выпускников

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений аттестационной комиссией определяется интегральная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ
**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

Согласовано
Председатель ЦМК
_____ Н.Н. Мартынова
«14» сентября 2020 г.

Утверждаю
Зам. директора по УПР
_____ В.В. Ульянова
«14» сентября 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ФК.00.Физическая культура**

подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

код профессии: *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной
сварки (наплавки))*

(базовой подготовки)

Рабочая программа учебной дисциплины ФК.00 Физическая культура разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 29.01.2016 г. № 50);
2. Учебного плана профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного «30» июня 2020 г.

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчики:

Белай Полина Викторовна – преподаватель физической культуры КГА ПОУ «ДИТК»

Рецензент

Анастасьева Нина Ивановна – председатель цикловой методической комиссии профессий технологического профиля

Рассмотрена и рекомендована к утверждению

На заседании цикловой методической комиссии
Протокол № 1 от «14» сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ФК.00 Физическая культура является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее - ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (налавки))

Рабочая программа учебной дисциплины включает в себя: паспорт рабочей программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины, условия реализации учебной дисциплины, контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;

- основы здорового образа жизни.

в соотношении **общих компетенций**:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работ
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность*(2), в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 40 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 20 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная учебная нагрузка (всего)	40
<i>в том числе:</i>	
практические занятия	40
Самостоятельная работа обучающегося	20
Итоговая аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>	

Раздел 2 Спортивные игры		12	
Тема 2.1 Баскетбол	Содержание учебного материала:	6	
	Практическое занятие: -Инструктаж по технике безопасности на занятиях по Баскетбол. -Отработка тактики нападения, тактики защиты -Совершенствование учебно-тренировочной игры -Отработка ловля и передачи мяча одной и двумя руками -Выполнение норматива по баскетболу -Совершенствование учебно-тренировочная игры.	6	
	Самостоятельная работа: Повторить правила игры. Остановку прыжком, шагом, технические действия без мяча, с мячом. Индивидуальные действия игроков в защите и нападении. Командные действия игроков в защите и нападении. ОФП. Упражнения на скоростную выносливость. Броски по кольцу после введения и двух шагов слева и справа, штрафной бросок, тактика игры. Комбинации.	2	
Тема 2.2 Волейбол	Содержание учебного материала:	6	
	Практическое занятие: -Инструктаж по технике безопасности на занятиях по волейболу <i>-Отработка передачи, подачи мяча, нападающий удар. Прием мяча снизу одной и двумя руками</i> -Совершенствование учебно-тренировочная игры <i>-Отработка блокирование. Тактика защиты. Тактика нападения</i> -Совершенствование учебно-тренировочная игры -Выполнение нормативов по волейболу	6	
	Самостоятельная работа: Повторить правила игры. ОФП и специальная подготовка. Повторить способы ударов, приемы и передачи мяча. Индивидуальные действия игроков в защите и нападении. Командные действия игроков в защите и нападении	2	
Раздел 3 Специальная физическая подготовка		18	
	Содержание учебного материала	6	

Тема 3.1. Профессиональная прикладная физическая культура	Практическое занятие: -Инструктаж по техники безопасности на занятиях Профессиональной прикладной физической культура -Выполнение массажа и самомассажа при физическом и умственном утомлении. -Отработка задания простейшие методики самооценки работоспособности, усталости, утомления и применение средств физической культуры для их направленной коррекции. выполнение задания -Отработка профилактики профессиональных заболеваний средствами и методами физического воспитания -Отработка Основы здорового образа жизни. Личная гигиена на уроках физкультуры -Отработка физическая культура в профессиональной деятельности специалиста	6	
	Самостоятельная работа: Выполнение комплексов утренней гимнастики. Упражнений для глаз. Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки. Выполнение комплексов упражнений для снижения и наращивания массы тела. Выполнение комплексов упражнений по профилактике плоскостопия. Выполнение комплексов упражнений при сутулости, нарушение осанки в грудном и поясничном отделах. Выполнение комплексов упражнений для укрепления мышечного корсета и мышц брюшного пресса.	2	
Тема 3.2 Дыхательная гимнастика	Содержание учебного материала	4	
	Практическое занятие: -Изучение и применение классических методов дыхания при выполнении движений -Изучение и отработка дыхательных упражнений йогов -Изучение и отработка методики дыхательной гимнастики разработчиков Лобановой-Поповой -Изучение и отработка методики дыхательной гимнастики разработки Стрельниковой, Бутейко	4	
	Самостоятельная работа: Упражнения дыхательной гимнастики могут быть использованы в качестве профилактического средства физического воспитания. Дыхательная гимнастика используется для повышения основных функциональных систем: дыхательной и сердечнососудистой. Позволяет увеличивать жизненную емкость легких. Классические методы дыхания при выполнении движений. Дыхательные упражнения йогов.	2	

	Современные методики дыхательной гимнастики (Лобановой, Поповой, Стрельниковой, Бутейко).		
Тема 3.3 Стрейчинг	Содержание учебного материала	4	
	Практическое занятие: -Инструктаж по техники безопасности на занятиях стрейчинг -Выполнение основных упражнений на растягивания, гибкость включающих комплекс поз -Отработка упражнений на растягивания, гибкость включающих комплекс поз -Отработка упражнение на укрепления здоровья, профилактике профессиональных заболеваний	4	
	Самостоятельная работа: развитие чувства ритма координации движения ,гибкости, силы, выносливости Освоение спортивно -гимнастических и акробатических элементов	4	
Тема 3.4 Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала:	4	
	Практическое занятие: -Инструктаж по Техника безопасности на занятиях с использованием эспандерами гантелями,гирей, штангой. -Отработка круговой тренировки с эспандерами гантелями, гирей, штангой, обруч, скакалка -Выполнение Норматива юноши - подтягивание дифференцированный зачет девушки - отжимание -Выполнение Норматива «пресс»	4	
	Самостоятельная работа: Упражнение силовых характеристик движений, совершенствует регуляцию мышечного тонуса. Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины, гантелями, гирей, штангой. Техника безопасности занятий.	4	
Всего		80	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

спортивное сооружение: (СС)

1. спортивный зал, обеспечивающий одновременную пропускную способность не менее 30 чел в час;
2. место для занятий настольным теннисом;
3. тренажерный зал;
4. Территории для реализации раздела «Лёгкая атлетика» программы по физической культуре. - 1
Оборудование и спортивный инвентарь: (СИ)
5. Маты гимнастические - 10 шт.
6. Гимнастический "козел" - 1 шт.
7. Гимнастические скамейки - 6 шт.
8. Подкидные мосты - 1 шт.
9. Баскетбольные щиты, кольца - 2 шт.
10.Теннисный стол - 2 шт.
11.Мячи (баскетбольные, волейбольный, футбольные)- по 12 шт.
12.Скакалки -30 шт.
13.Обручи-8 шт.
14.Тренажерный зал с инвентарем для занятий тяжелой атлетикой.
15.Гранаты- 9 шт.
16.Сетка волейбольная -2 шт.
17.Секундомер - 2 шт.
18.Свисток - 2 шт.
19.Прыжковая яма - 1 шт.
20.Мерная Рулетка - 1 шт.
21.Гимнастическая стенка – 1 шт.

3.2 Информационное обеспечение обучения.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования - М.: Издательский центр - Академия, 2015 г

Дополнительные источники:

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

2. Бишаева А.А. Физическая культура: электронный учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.–М.,2017

3. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л., Палтиевич Р.Л., Погадаев Г.И. Физическая культура: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2010.

4. Сайганова Е.Г. Физическая культура. Самостоятельная работа : учебное пособие. Бакалавриат / Е.Г.Сайганова, В.А.Дудов. – М. , 2010

Интернет ресурсы:

1. Атлетическая гимнастика <http://nashol.com/20100402317/atleticheskaya-gimnastika-bez-snaryadov-fothin-v-g-1991.html>;

2. Дыхательная гимнастика. <http://nashol.com/2015051184622/dihatelnaya-gimnastika-i-ee-vidi-fizicheskaya-kultura-chubakova-d-2014.html>;

3. Общая физическая подготовка <http://nashol.com/2015042284225/obschaya-fizicheskaya-podgotovka-znat-i-umet-grishina-u-i-2014.html>;

4. 500 техник массажа - От простых до самых сложных... nashol.com/2011061856605..tehnik-massaja..prostih..n...;

5. Спортивные игры nashol.com Спортивные игры, Техника, Тактика, Методика обучения;

6. Физическая культура <http://nashol.com/2015040984007/fizicheskaya-kultura-bishaeva-a-a-2012.html>;

7. Физическое упражнение как средство воспитания воли и сверхволи будущего защитника отечества. <http://nashol.com/2015080986053/fizicheskoe-uprainenie-kak-sredstvo-vospitaniva-voli-i-sverhvoli-buduschego-zaschitnika-otechestva-arutunyan-t-g-2011.html>;

8. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные знания, умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; 	<p>Наблюдение за выполнением практических заданий. Участие в соревнованиях. Выполнение практических заданий, сдача контрольных нормативов Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Наблюдения за практическим выполнением заданий . Участие в соревнованиях. Выполнение практических заданий, сдача контрольных нормативов.</p>
<p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; -основы здорового образа жизни. 	<p>Контроль устных ответов. Подготовка рефератов, сообщений, презентаций. Выполнение тестовых заданий. Выполнение практических, индивидуальных заданий.</p>

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

СОГЛАСОВАНО
Председатель ЦМК
_____ Н.И. Анастасьева
«__» _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГА ПОУ «ДИТК»
_____ В.Г. Матвеева
«__» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПРОФЕССИИ: 15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО
МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**

Квалификация выпускника: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся
покрытым электродом; газосварщик

Форма обучения: очная

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № __ от __ сентября 2020 г.

Председатель ЦМК Анастасьева Нина Ивановна _____

СОГЛАСОВАНО:

Предприятие _____

Должность _____

Ф.И.О. _____

Подпись _____

Дата согласования _____

М.П.

Дальнегорск 2020 г.

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 29 января 2016 г. № 50 зарегистрирован в Министерство юстиции России от 24 февраля 2016 г., регистрационный № 41197. 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

2. Профессиональный стандарт «Сварщик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. № 701 н, зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 13 февраля 2014 г., регистрационный № 31301 с изменениями на 10 января 2017 года.

3. Учебного плана по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного 30 июня 2020 г. Протокол № 11

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчик (и):

Гаврикова Е.Ю. – преподаватель дисциплин профессионального цикла;

Усов В.А. – мастер производственного обучения

Рецензент:

Дубовец Л.И. – зав.практикой

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной практики
2. Результаты освоения программы учебной практики
3. Тематический план и содержание учебной практики
4. Условия реализации программы учебной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

в части освоения квалификации:

сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
газосварщик

укрупненной группы направлений подготовки профессий 15.00.00 Машиностроение

в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

Код ВПД	Наименование ВПД
ВПД 1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
ВПД 2	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ВПД 5	Газовая сварка (наплавка)

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи учебной практики:

– формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

– обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии/специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии/специальности в ходе освоения профессионального модуля:

Код ПМ	Наименование ПМ
ПМ. 01	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
ПМ. 02	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ПМ. 05	Газовая сварка (наплавка)

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки	<ul style="list-style-type: none"> - 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; <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать сварочные материалы к сварке; - зачищать швы после сварки; - пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	<ul style="list-style-type: none"> - 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
Газовая сварка (наплавка)	<ul style="list-style-type: none"> - Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки); - настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки); - владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего – 576 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 – 108 часов;

В рамках освоения ПМ.02 - 252 часа;

В рамках освоения ПМ.05 – 216 часа;

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД),

Код	Наименование результата освоения практики
ВПД 1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
ВПД 2	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ВПД 5	Газовая сварка (наплавка)

необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии

Код	Наименование результата освоения практики
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
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.
ПК 5.1.	Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.2.	Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.3.	Выполнять газовую наплавку.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1-1.9	ПМ 01 Подготовительно - сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	108	<ul style="list-style-type: none"> – 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- 	Тема 1.1 Безопасность труда и пожарная безопасность в мастерских	6
				Тема 1.2 Выполнения слесарно-сборочных работ	12
				Тема 1.3 Основы технологии сварки и сварочного оборудования	30
				Тема 1.4 Технология производства сварных конструкций	24
				Тема 1.5 Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений	6
				Тема 1.6 Использование производственно-технологической и нормативной документацией	6
				Тема 1.7. Виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах	6

			<p>технологической документации по сварке;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Тема 1.8. Выполнение зачистки швов после сварки</p>	6
				<p>Тема 1.9. Определение и предупреждение дефектов в сварных швах и соединениях</p>	6
				<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>	6
ПК 2.1-2.4	ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	252	<ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<p>Тема 2.1 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей</p>	72
				<p>Тема 2.2 Технология сварки цветных металлов и их сплавов во всех пространственных положениях сварного шва</p>	42
				<p>Тема 2.3 Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей</p>	48
				<p>Тема 2.4 Технология ручной дуговой резки различных деталей</p>	48
				<p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>	6

			владеть техникой дуговой резки металла		
ПК 5.1-5.3	ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)	216	<ul style="list-style-type: none"> - Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки); - настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки); владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	Тема 5.1 Техника и технология газовой сварки (наплавки)	72
				Тема 5.2 Технология выполнения газовой сварки деталей в различных пространственных положениях	72
				Тема 5.3 Технология выполнения газовой наплавки валиков в различных пространственных положениях	60
				Тема 5.4 Технология выполнения газовой сварки деталей из цветных металлов	42
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6
	Всего часов	576			

3.2 Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 01. Подготовительно - сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки		108	
Тема 1.1 Безопасность труда и пожарная безопасность в мастерских	Содержание:	6	
	1.Техника безопасности на рабочем месте	6	2
Тема 1.2 Выполнения слесарно-сборочных работ	Содержание:	12	
	1.Разметка металла под сварку Рубка металла под сварку	6	2

	Механическая резка металла		
	2.Гибка стальных труб Гибка стальных труб в приспособлениях Гибка стальных труб с подогревом Сверление металла	6	2
Тема 1.3. Основы технологии сварки и сварочного оборудования	Содержание:	30	
	1.Настройка оборудования поста для различных способов сварки Подготовка к работе сварочной цепи. Запуск в работу и обслуживание источника сварочного тока. Обслуживание рабочего места во время и по окончании работы Изучение источников питания переменного и постоянного тока	6	2
	2.Предварительный сопутствующий подогрев элементов конструкций Сборка и разборка сварочной цепи. Контроль исправности оборудования Подготовка оборудования поста ручной дуговой сварки к работе в соответствии с требованиями правил техники безопасности. Выполнение настройки источников питания сварочной дуги для различных режимов сварки. Расчет и установка силы сварочного тока в зависимости от свариваемых металлов	6	2
	3.Подготовка к работе инверторных источников питания. Выполнение проверки сварочных инверторов. Подготовка к работе. Подключение кабелей. Прямая и обратная полярность. Обслуживание инверторов Подбор и проверка качества сварочных покрытых электродов. Выполнение подбора сварочных электродов в зависимости от свариваемого материала, условий сварки, источника питания дуги. Проверка равномерности покрытия. Проверка соответствия влажности. Прокаливание электродов.	6	2
	4.Тренировка навыков удержания длины сварочной дуги. Отработка навыков поддержания постоянной длины сварочной дуги. Приемы управления сварочной ванной. Управление короткой, нормальной и длинной сварочной дугой.	6	2

	5.Подготовка и проверка сварочных материалов для различных способов сварки Сборка и подготовка деталей под сварку Порядок эксплуатации сварочного оборудования Выполнение предварительного сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок	6	3
Тема 1.4. Технология производства сварных конструкций	Содержание:	24	
	1.Выполнения сборки элементов конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений. Выполнение сборки элементов конструкции под сварку на прихватки. Эксплуатирования оборудования для сварки. Подготовка изделий под сварку. Сборка изделий под сварку	6	3
	2.Сборка конструкций и деталей под сварку Проверка точности сборки конструкций и деталей под сварку Разделка кромок под сварку	6	2
	3.Сборка угловых, тавровых, нахлесточных и стыковых соединений Выбор сборочно-сварочных приспособлений в соответствии с технологическими требованиями.	6	2
	4.Выполнение сборки несложных изделий при помощи прихваток. Выполнение контроля точности сборки в соответствии с чертежом	6	2
Тема 1.5. Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений	Содержание:	6	
	1.Выбор сборочно-сварочных приспособлений в соответствии с технологическими требованиями. Выполнение сборки несложных изделий при помощи прихваток. Выполнение контроля точности сборки в соответствии с чертежом	6	2
Тема 1.6. Использование производственно-технологической и нормативной документацией	Содержание:	6	
	1.Изучение чертежа размечаемой детали. Определение технологии разметки. Инструмент для разметки. Выполнение разметки по чертежу или шаблону	6	2
	Содержание:	6	

Тема 1.7. Виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах	1.Чтение условных обозначений сварных швов на чертежах. Чтение технологической документации сварщика. Определение типов разделки кромок под сварку, подготовка и отбортовка свариваемых кромок в соответствии в требованиями ГОСТа по разделке свариваемых кромок.	6	2
Тема 1.8. Выполнение зачистки швов после сварки	Содержание:	6	
	1.Контроль качества сварных швов и соединений Дефекты сварных швов и их устранение Выбор инструмента для зачистки швов. Зачистка швов после сварки.	6	3
Тема 1.9. Определение и предупреждение дефектов в сварных швах и соединениях	Содержание:	6	
	1.Выполнение проверки качества сварных соединений по внешнему виду и излому. Определение причин возникновения дефектов в сварных швах. Применение различных способов уменьшения и предупреждения деформаций при сварке	6	3
	Дифференцированный зачет	6	3
ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом		252	
Тема 1.1 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	Содержание:	72	
	1.Проверка оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	6	2
	2.Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в горизонтальном положении сварного шва	6	2

	<p>3.Проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в вертикальном положении сварного шва</p>	6	2
	<p>4.Настройка оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в наклонном положении сварного шва</p>	6	2
	<p>5.Проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в положении (лодочка).</p>	6	2
	<p>6.Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в потолочном положении сварного шва, выполнение сварки различных конструкций</p>	6	2
	<p>7.Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в горизонтальном положении сварного шва, выполнение сварки различных конструкций</p>	6	2
	<p>8.Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в вертикальном положении сварного шва</p>	6	2
	<p>9.Настройка оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в наклонном положении сварного шва</p>	6	2
	<p>10.Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в горизонтальном положении сварного шва</p>	6	2
	<p>11.Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в потолочном положении сварного шва, выполнение сварки различных конструкций</p>	6	2

	12.Настройка оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в наклонном положении сварного шва	6	2
Тема 1.2 Технология сварки цветных металлов и их сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	Содержание:	54	
	1.Проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.	6	3
	2.Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в горизонтальном положении сварного шва	6	2
	3.Проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	6	3
	4.Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в вертикальном положении сварного шва	6	2
	5.Настройка оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в наклонном положении сварного шва	6	3
	6.Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в горизонтальном положении сварного шва	6	2
	7.Проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	6	3
	8.Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов .	6	2
	9.Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в горизонтальном положении сварного шва	6	2
Тема 1.3 Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей	Содержание:	60	
	1.Проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом;	6	2

	2.Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом. Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	6	2
	3.Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	6	2
	4.Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	6	2
	5.Проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом	6	2
	6.Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	6	2
	7.Настройка оборудования ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом для выполнения наплавки. Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней сложности	6	2
	8.Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней сложности	6	2
	9.Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	6	2
	10.Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях.	6	2
	Содержание	60	
Тема 1.4 Технология ручной дуговой резки различных деталей	1.Настройка оборудования ручной дуговой резки.	6	2
	2.Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой резки.	6	2
	3.Резка деталей и заготовок, профильного металла по разметке	6	2
	4.Проверка оснащенности сварочного поста ручной дуговой резки. Резка деталей и заготовок.	6	2
	5.Настройка оборудования поста для различных способов резки труб.	6	2
	6.Воздушно-плазменная резка различных металлов.	6	3

	7.Воздушно-плазменная резка различных металлов.	6	2
	8.Воздушно-плазменная резка различных металлов.	6	3
	9.Резка деталей и заготовок из арматуры.	6	2
	10.Резка деталей и заготовок из листового металла по разметке.	6	2
	Дифференцированный зачет.	6	3
ПМ.05 Газовая (наплавка)		216	
	Содержание:	60	
Тема 1.1 Техника и технология газовой сварки (наплавки)	1.Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке (наплавке)	6	2
	2.Выявление основных неисправностей оборудования для газовой сварки и их устранение. Замена мундштуков, сопел.	6	2
	3.Технология приемов и правил газовой сварки (наплавки)	6	2
	4.Газовая сварка стыкового соединения с отбортовкой кромок. Наплавка валиков на стальные пластины в нижнем положении шва	6	2
	5.Технология сборки на прихватки и газовая сварка стыкового соединения в нижнем и наклонном положениях Технология подготовки деталей к газовой сварке углового соединения без присадочного прутка.	6	2
	6.Изучение конструкции типовых редукторов для сжатых газов и определение некоторых рабочих характеристик приборов. Изучение конструкции газовых баллонов	6	2
	7.Ознакомление с конструкцией и принципом работы водяного предохранительного затвора	6	2
	8.Анализ конструктивных особенностей сварочных горелок (инжекторной и безинжекторной). Изучение конструкции и принципа работы запорного вентиля	6	2
	9.Изучение конструкции и принципа работы баллонов с сжатыми газами.	6	2
	10.Изучение конструкции и принципа работы редукторов.	6	2

Тема 1.2 Технология выполнения газовой сварки деталей в различных пространственных положениях	Содержание:	60	
	1.Газовая сварка углового соединения с присадочным прутом Газовая сварка тавровых соединений в нижнем и наклонном положениях	6	2
	2.Газовая сварка нахлесточных соединений в нижнем и наклонном положениях сварного шва. Способы газовой сварки: левый и правый.	6	2
	3.Газовая сварка стыковых, угловых, тавровых соединений в вертикальном и горизонтальном положении сварного шва	6	2
	4.Устранение дефектов в деталях и конструкциях, исправление дефектов в сварных швах при газовой сварке Газовая сварка трубных элементов в горизонтальном и вертикальном положении сварного шва	6	2
	5.Газовая сварка арматурных соединений в вертикальном и горизонтальном положении	6	2
	6. Параметры режима газовой сварки: мощность пламени, диаметр присадочного прутка (проволоки),	6	2
	7. Техника наложения сварных швов в различных пространственных положениях	6	2
	8. Особенности газовой сварки конструкционных углеродистых и легированных сталей	6	2
	9.Напряжения и деформации при сварке: причины возникновения, предотвращение, устранение.	6	2
10.Газовая сварка трубных элементов. Техника наложения сварных швов при сварке труб.	6	2	
Тема 1.3 Технология выполнения газовой наплавки валиков в различных пространственных положениях	Содержание:	60	
	1.Отработка приёмов газовой наплавки валиков на пластину левым способом Отработка приёмов газовой наплавки валиков на пластину правым способом	6	2
	2.Газовая сварка пластин встык без скоса кромок. Газовая сварка пластин встык в верхнем положении шва	6	2
	3.Отработка приемов и изучение методов газовой сварки угловых, тавровых соединений.	6	2
4.Отработка приемов и изучение методов газовой многослойной наплавки на плоскую поверхность.	6	2	

	5.Наплавка кольцевых швов на трубе малого диаметра.	6	2
	6.Отработка приемов и навыков по заварке отверстий и приварке заплат.	6	2
	7.Формирование первоначальных навыков выполнения сборки и сварки труб.	6	2
	8.Выполнение сборки и сварки труб при горизонтальной оси трубы.	6	2
	9.Выполнение сборки и сварки труб при вертикальной оси трубы	6	2
	10.Газовая сварка коробчатых узлов.	6	2
	Содержание:	30	
Тема 1.4 Технология выполнения газовой сварки деталей из цветных металлов	1.Выполнение газовой сварки различных деталей из цветных металлов без присадочного прутка. Наплавка цветных металлов и твердых сплавов: назначение, материалы	6	2
	2.Выполнение газовой сварки различных деталей из цветных металлов с присадочным прутком. Выбор режима сварки цветных металлов и проведение процесса сварки	6	2
	3. Общие сведения о наплавке: назначение; сущность наплавки; преимущества и недостатки, способы, материалы	6	2
	4. Газопорошковая наплавка: назначение, материалы для наплавки, технология	6	2
	5. Газопламенная пайка металлов и сплавов: назначение, материалы для пайки, преимущества и недостатки, виды, технология выполнения	6	2
	Дифференцированный зачет	6	3
	Всего	576	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие мастерских: слесарная; сварочная для сварки металлов, сварочный полигон.

Оборудование

Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки (настольно-сверлильные, заточные и др.);
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- машины ручные (пневматические, электрические и механические);
- приспособления и вспомогательный инструмент;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- детали, узлы, механизмы, сборочные узлы, двигатели и заготовки;
- комплект противопожарных средств;
- инструкции и плакаты по технике безопасности.

Сварочная для сварки металлов:

- приточно - вытяжная вентиляция;
- полуавтомат сварочный TURBO VEGAMIG 200/2;
- ВДМ-1601-УЗ;
- инвертор;
- столы сварщика ССН - 03 – 02;
- ширмы переносные;
- шторы брезентовые;
- щитки – маски;
- сварочная маска;
- защитные очки для сварки;
- защитные очки для шлифовки;
- электрододержатели 400А;
- металлические щетки ручные для зачистки сварочных швов;
- пост электросварочный;
- пост газосварочный;
- электропечь СШО- 32325/35 – И 1;
- шлифмашинка универсальная;
- шкафы для спецодежды;
- редуктор пропановый БПО 5 – 5;

- редуктор кислородный БКО - 50ДМ;
- баллон пропановый;
- баллон кислородный;
- огнестойкая одежда (Костюм сварщика брезентовый);
- защитные ботинки;
- средство для защиты органов слуха;
- ручная шлифовальная машинка (болгарка);
- металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящей ей по размеру;
- молоток для отделения шлака;
- разметчик;
- универсальный шаблон сварщика;
- стальная линейка с метрической разметкой;
- прямоугольник;
- струбицы и приспособления для сборки под сварку электродом в защитном газе;
- комплект плакатов по ручной дуговой сварке;
- комплект по газовой сварке;
- комплект по механизированной сварке;

Сварочный полигон:

- тент защиты от атмосферных воздействий;
- столы сварщика;
- рабочий инструмент сварщика;
- редуктор пропановый БПО 5 – 5;
- редуктор кислородный БКО - 50ДМ;
- баллон пропановый;
- баллон кислородный;
- сварочная горелка;
- резак;
- шланги для подачи кислорода и горючих газов;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- ноутбук;
- мультимедиа проектор;
- экран переносной.

Средства телекоммуникации:

- локальная сеть,
- сеть Интернет,
- электронная почта.

4.2 Информационное обеспечение обучения**Перечень рекомендуемых изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

- 1 Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций. М.: Издательский центр «Академия», 2016
- 2 Милютин В.С., Катаев Р.Ф. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением. М.: Издательский центр «Академия», 2015
- 3 Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы. М.: Издательский центр «Академия», 2016
- 4 Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. М.: Издательский центр «Академия», 2016
- 5 Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций. Рабочая тетрадь. М.: Издательский центр «Академия», 2017
- 6 Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум. М.: Издательский центр «Академия», 2016
- 7 Овчинников В.В. «Охрана труда при производстве сварочных работ», , ОИЦ «Академия». 2015
- 8 Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях. М.: Издательский центр «Академия», 2016
- 9 Покровский Б.С. « Слесарно-сборочные работы». ОИЦ «Академия»2016
- 10 Покровский Б.С. «Основы слесарного дела». Рабочая тетрадь. ОИЦ «Академия».2015

Интернет – ресурсы:

- 1 www.svarka-reska.ru
- 2 www.prosvarky.ru
- 3 websvarka.ru
- 4 Сварщики.py
- 5 <http://osvarke.info>- информационные материалы. Наплавка дефектов.

6 <http://electrosvarka.su>. -информационные материалы. Наплавка дефектов.

7 <http://arsil.ru>.-электронный справочник для сварщика.

Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ (отдельно изданные, продолжающиеся и периодические)

- 1 ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные.
- 2 Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
- 3 ГОСТ 9466-75 Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.
- 4 ГОСТ 7871-75 Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия.
- 5 ГОСТ 15878-79 Контактная сварка. Соединения сварные. Конструктивные элементы и размеры.
- 6 ГОСТ 28915-91 Сварка лазерная импульсная. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
- 7 ГОСТ 14776-79 Дуговая сварка. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
- 8 ГОСТ 5614-74 Машины для термических резки металлов. Типы, основные параметры и размеры.
- 9 ГОСТ 21448-75 Порошки из сплавов для наплавки. Технические условия
- 10 ГОСТ 9087-81 Флюсы сварочные плавные. Технические условия
- 11 ГОСТ 10543-98 Проволока стальная наплавочная. Технические условия.
- 12 ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия
- 13 ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.
- 14 ГОСТ 19521-74 Сварка металлов. Классификация.
- 15 ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
- 16
- 17 ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
- 18 ГОСТ 18130-79 Полуавтоматы для дуговой сварки плавящимся электродом. Общие технические условия.
- 19 ГОСТ 4.140-85 Система показателей качества продукции. Оборудование электросварочное. Номенклатура показателей.

20 ГОСТ 9467-75 Электроды, покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.

21 ГОСТ 4.44-89 Система показателей качества продукции. Оборудование сварочное механическое. Номенклатура показателей.

22 ГОСТ 12.2.007.8-75 Система стандартов безопасности труда. Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности.

23 ГОСТ 4.41-85 Система показателей качества продукции. Машины для

24 термических резки металлов. Номенклатура показателей.

25 ГОСТ 17356-89 Горелки на газообразном и жидком топливах. Термины и определения.

26 ГОСТ 5.917-71 Горелки ручные для аргонодуговой сварки типов РГА-150 и РГА-400. Требования к качеству аттестованной продукции.

Периодические издания

1 Журнал «Сварочное производство» - Технология и машиностроение.
www.ic-tm.ru.

2 Журнал «Сварщик в России»

3 Информационно-технический журнал. www.htexporus.ru.

4 Журнал «Сварка и диагностика» - Научно-технический и производственный

5 Журнал по сварке. www.svarka.naks.ru

6 Журнал «Автоматическая сварка» - Международный научно-технический и производственный журнал. www.patonpublishinghouse.com

7 Силовая электроника: тематическое приложение к журналу "Компоненты и технологии". 2015. №1(52)

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=321633

Справочно-библиографическая литература

1 Сварочные работы. Практический справочник Москва:», 2015г. Объем:256стр.http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=213565

2 Современное металлообрабатывающее оборудование: справочник Автор: Сибикин М. Ю. Москва: Директ-Медиа, 2015г. Объем: 308 стр. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=236496

3 Словарь технологических терминов сварщика- www.gost-svarka.ru

4 Электронная энциклопедия сварщика- <http://weldingsite.in.ua>

4.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика входит в профессиональный цикл обязательной части основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)). Освоению программы данного профессионального модуля предшествует освоение программ общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов:

ОП.01 Основы инженерной графики

ОП.02 Основы электротехники

ОП.03 Основы материаловедения

ОП.04 Допуски и технические измерения

ОП.05 Основы экономики

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование

МДК.01.02 Технология производства сварных конструкций

МДК.01.03 Подготовительные сборочные операции перед сваркой

МДК.01.04 Контроль качества сварных соединений

МДК 02.01 Техника и технология сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами

МДК 05.01 Техника и технология газовой сварки (наплавки)

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла рассредоточено в течение учебного процесса.

Завершается освоение учебной практики в рамках промежуточной аттестации дифференцированным зачётом.

Обучающиеся, успешно освоившие программу учебной практики, допускаются к производственной практике.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференциального зачета.

Контроль и оценка умений

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>ВПД 1 Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций</p>	<ul style="list-style-type: none"> -наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике; -оценка выполненных учебно-производственных работ; -дифференцированный зачет
<p><u>ВПД 2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; 	<ul style="list-style-type: none"> -наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике; -оценка выполненных учебно-производственных работ; -дифференцированный зачет

<ul style="list-style-type: none"> – настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; – выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; <p>владеть техникой дуговой резки металла</p>	
<p><u>ВПД 5 Газовая сварка (наплавка)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки); – настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки); <p>владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва</p>	<ul style="list-style-type: none"> –наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике; –оценка выполненных учебно-производственных работ; –дифференцированный зачет

Контроль и оценка освоения общих и профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	Демонстрация навыков чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Демонстрация навыков использования конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке	- Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	Демонстрация навыков проверки оснащенности, работоспособности, исправности и осуществления настройки оборудования поста для различных способов сварки	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	Демонстрация навыков подготовки и проверки сварочных материалов для различных способов сварки	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	Демонстрация навыков выполнения сборки и подготовки элементов конструкции под сварку.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	Демонстрация навыков проведения контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.	Демонстрация навыков выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	Демонстрация навыков зачистки и удаления поверхностных дефектов сварных швов после сварки	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ПК 1.9 Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	Демонстрация навыков проведения контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	Соблюдение требований безопасности труда при проведении ручной дуговой сварки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки углеродистых и конструкционных сталей. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки. Выбор режимов ручной дуговой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствии с конкретной задачей. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике

	<p>Контроль выполнения процесса ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей. Исправление дефектов сварных соединений деталей из углеродистых и конструкционных сталей.</p>	
<p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении ручной дуговой сварки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки. Выбор режимов ручной дуговой сварки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Контроль выполнения процесса ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов. Исправление дефектов сварных соединений деталей из цветных металлов и сплавов.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p>	<p>Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении ручной дуговой наплавки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для наплавки различных деталей. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой наплавки. Выбор режимов ручной дуговой наплавки и настройка сварочного оборудования в соответствие с конкретной задачей. Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей. Контроль выполнения процесса</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>

	ручной дуговой наплавки различных деталей. Исправление дефектов ручной дуговой наплавки различных деталей.	
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда при проведении дуговой резки. Подбор инструмента и оборудования. Подбор сварочных материалов для дуговой резки различных деталей. Проверка работоспособности исправности оборудования для дуговой резки. Выбор режимов дуговой резки и настройка оборудования соответствие с конкретной задачей. Выполнение дуговой резки различных деталей. Контроль выполнения процесса дуговой резки различных деталей. Исправление дефектов дуговой резки различных деталей.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Демонстрация навыков выполнения газовой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Демонстрация навыков выполнения газовой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.	Демонстрация навыков выполнения газовой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, обеспечивающих их умения

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике Самооценка результатов деятельности.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике; Самооценка обучающегося результатов деятельности.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Осуществление текущего и итогового контроля своей деятельности; оценка и коррекция собственной деятельности; ответственность за результаты своей работы;	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике Диагностика , направленная на выявление типовых способов принятия решений.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Получение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике взаимооценка, направленная на взаимную оценку индивидуальных и групповых результатов участников

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**краевое государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Дальнегорский индустриально-технологический колледж»**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

_____ Ульянова В.В.

« ____ » _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГА ПОУ «ДИТК»

_____ В.Г. Матвеева

« ____ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПРОФЕССИИ: 15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО
МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**

Квалификация выпускника: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся электродом; сварщик частично механизированной сварки плавлением; газосварщик

Форма обучения: очная

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № __ от __ сентября 2020 г.

Председатель ЦМК Анастасьева Нина Ивановна _____

подпись

СОГЛАСОВАНО:

Предприятие _____

Должность _____

Ф.И.О. _____

Подпись _____

Дата согласования _____

М.П.

Дальнегорск, 2020 г.

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 29 января 2016 г. № 50 зарегистрирован в Министерство юстиции России от 24 февраля 2016 г., регистрационный № 41197. **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).**

2. Профессиональный стандарт «Сварщик», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. № 701 н, зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации от 13 февраля 2014 г., регистрационный № 31301 с изменениями на 10 января 2017 года.

3. Учебного плана по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного 30 июня 2020 г. Протокол № 11.

Организация – разработчик:

краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Дальнегорский индустриально-технологический колледж»

Разработчик (и):

Гаврикова Е.Ю. – преподаватель профессиональных дисциплин

Усов В.А. – мастер производственного обучения

Рецензент:

Дубовец Л.И. – зав.практикой

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики
2. Результаты освоения производственной практики
3. Структура и содержание производственной практики
4. Условия реализации программы производственной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (далее производственная практика) является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии:

сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; газосварщик
укрупненной группы направлений подготовки профессий 15.00.00 Машиностроение
в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

Код ВПД	Наименование ВПД
ВПД 1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
ВПД 2	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ВПД 5	Газовая сварка (наплавка)

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании - повышение квалификации, переподготовка и профессиональной подготовке.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

Целью производственной практики является:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по профессии Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), заложенных в ФГОС СПО;

- приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии

Формой аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));
- развитие общих и профессиональных компетенций;

- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий разных организационно-правовых форм.

Производственная практика обучающихся проводится в организациях на основе договоров между образовательным учреждением и организацией, куда направляются обучающиеся. Направление деятельности организаций должно соответствовать профилю подготовки обучающихся.

Производственная практика организуется колледжем.

Код ПМ	Наименование ПМ
ПМ. 01	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
ПМ. 02	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ПМ. 05	Газовая сварка (наплавка)

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен **иметь практический опыт**:

ВПД	Требования к практическому опыту
Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки	<ul style="list-style-type: none"> – выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; – выполнение сборки элементов конструкции (изделий ,узлов ,деталей) под сварку с применениями сборочных приспособлений – выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватки; – эксплуатирование оборудования для сварки; – выполнение сопутствующего предварительного подогрева свариваемых кромок; – выполнение зачистки швов после сварки; – использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва ; – определение причин дефектов сварочных швов и соединений ;

	<ul style="list-style-type: none"> – предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах;
<p>Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; – проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; – проверка наличия заземления поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; – подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки; – выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; – выполнение дуговой резки;
<p>Газовая сварка (наплавка)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проверка оснащённости поста газовой сварки; – настройка оборудования для газовой сварки (наплавки) ; – выполнение газовой сварки (наплавки) различных конструкций;

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего – 828 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 –144 часов;

В рамках освоения ПМ.02 – 360 часов;

В рамках освоения ПМ.05 – 324 часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД), готовность к самостоятельной трудовой деятельности, разработка письменной экзаменационной работы, а также выполнение выпускной практической квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Код ВПД	Наименование ВПД
ВПД 1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
ВПД 2	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ВПД 5	Газовая сварка (наплавка)

необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии

Код	Наименование результата освоения практики
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
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.
ПК 5.1.	Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 5.2.	Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.3.	Выполнять газовую наплавку.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентом
ОК 7	Брать на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план производственной практики

1	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	
ПК 1.1- 1.9	ПМ 01 Подготовительно - сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	144	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; - выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применениями сборочных приспособлений; - выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватки; - эксплуатирование оборудования для сварки; - выполнение сопутствующего предварительного подогрева свариваемых кромок; - выполнение зачистки швов после сварки; 	Тема 1.1 Безопасность труда и пожарная безопасность в мастерских	6
				Тема 1.2 Выполнения слесарно-сборочных работ	18
				Тема 1.3 Основы технологии сварки и сварочного оборудования	18
				Тема 1.4 Технология производства сварных конструкций	18
				Тема 1.5 Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений	18
				Тема 1.6 Использование производственно-технологической и нормативной документацией	18
				Тема 1.7. Виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах	18
				Тема 1.8. Выполнение зачистки швов после сварки	18

			<ul style="list-style-type: none"> - использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; - определение причин дефектов сварочных швов и соединений; <p>предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах.</p>	Тема 1.9. Определение и предупреждение дефектов в сварных швах и соединениях	12
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	
	Всего часов	144			
ПК 2.1- 2.4	ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	360	<ul style="list-style-type: none"> - Проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; 	Тема 2.1 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	102
			<ul style="list-style-type: none"> - проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; 	Тема 2.2 Технология сварки цветных металлов и их сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	102
			<ul style="list-style-type: none"> - проверка наличия заземления поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; 	Тема 2.3 Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей	102
			<ul style="list-style-type: none"> - подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; 	Тема 2.4 Технология ручной дуговой резки различных деталей	54
			<ul style="list-style-type: none"> - настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки; 	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

			– выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; выполнение дуговой резки.		
	Всего часов	360			
ПК 5.1- 5.3	ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)	324	-Проверка оснащённости поста газовой сварки; – настройка оборудования для газовой сварки (наплавки); – выполнение газовой сварки (наплавки) различных конструкций;	Тема 5.1 Техника и технология газовой сварки (наплавки)	84
				Тема 5.2 Технология выполнения газовой сварки деталей в различных пространственных положениях	60
				Тема 5.3 Технология выполнения газовой наплавки валиков в различных пространственных положениях	90
				Тема 5.4 Технология выполнения газовой сварки деталей из цветных металлов	90
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
	Всего	324			
	Общее количество	828			

3.2 Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Содержание занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 01. Подготовительно - сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки		144	

Тема 1.1 Безопасность труда и пожарная безопасность в мастерских	Содержание:	6	
	1. Техника безопасности на рабочем месте	6	3
Тема 1.2 Выполнения слесарно-сборочных работ	Содержание:	18	
	1. Разметка металла под сварку. Рубка металла под сварку металла Механическая резка	6	3
	2. Гибка стальных труб. Гибка стальных труб в приспособлениях. Гибка стальных труб с подогревом. Сверление металла	6	3
	3. Гибка стальных труб с подогревом. Сверление металла	6	3
Тема 1.3. Основы технологии сварки и сварочного оборудования	Содержание:	18	
	1. Подготовка к работе сварочной цепи. Запуск в работу и обслуживание источника сварочного тока. Обслуживание рабочего места во время и по окончании работы	6	3
	2. Обслуживание рабочего места во время и по окончании работы	6	3
	3. Подготовка оборудования поста ручной дуговой сварки к работе в соответствии с требованиями правил техники безопасности.	6	3
Тема 1.4. Технология производства сварных конструкций	Содержание:	18	
	1. Выполнения сборки элементов конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений.	6	3
	2. Сборка конструкций и деталей под сварку	6	3
	3. Сборка конструкций и деталей под сварку Проверка точности сборки конструкций и деталей под сварку	6	3
Тема 1.5. Виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений	Содержание:	18	
	1. Выбор сборочно-сварочных приспособлений в соответствии с технологическими требованиями.	6	3

	2. Выполнение сборки несложных изделий при помощи прихваток.	6	3
	3. Выполнение сборки несложных изделий при помощи прихваток. Выполнение контроля точности сборки в соответствии с чертежом	6	3
Тема 1.6. Использование производственно-технологической и нормативной документацией	Содержание:	18	
	1. Изучение чертежа размечаемой детали.	6	3
	2. Определение разметки Выполнение разметки по чертежу или шаблону	6	3
	3. Изучение чертежа размечаемой детали. Определение разметки. Инструмент для разметки. Выполнение разметки по чертежу или шаблону	6	3
Тема 1.7. Виды сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах	Содержание:	18	
	1. Чтение условных обозначений сварных швов на чертежах. Чтение технологической документации сварщика.	6	3
	2. Чтение технологической документации сварщика.	6	3
	3. Определение типов разделки кромок под сварку, подготовка и отбортовка свариваемых кромок в соответствии с требованиями ГОСТа по разделке свариваемых кромок.	6	3
Тема 1.8. Выполнение зачистки швов после сварки	Содержание:	18	
	1. Дефекты сварных швов и их устранение. Выбор инструмента для зачистки швов. Зачистка швов после сварки.	6	3

	2. Дефекты сварных швов и их устранение. Выбор инструмента для зачистки швов. Зачистка швов после сварки.	6	3
	3. Выбор инструмента для зачистки швов. Зачистка швов после сварки.	6	3
Тема 1.9. Определение и предупреждение дефектов в сварных швах и соединениях	Содержание:	12	
	1. Выполнение проверки качества сварных соединений по внешнему виду и излому.	6	3
	2. Определение причин возникновения дефектов в сварных швах	6	3
	Дифференцированный зачет		
ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом		360	
Тема 1.1 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	Содержание:	102	
	1. Проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в горизонтальном положении сварного шва	6	3

	2. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в вертикальном положении сварного шва	6	3
	3. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в наклонном положении сварного шва	6	3
	4. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	6	3
	5. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в вертикальном положении сварного шва	6	3
	6. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в потолочном положении сварного шва	6	3
	7. Наплавка валиков ручной дуговой сваркой в горизонтальном положении	6	3
	8. Наплавка валиков ручной дуговой сваркой в вертикальном положении	6	3
	9. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	6	3
	10. . Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в вертикальном положении сварного шва	6	3
	11. . Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в наклонном положении сварного шва	6	3

	12. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в горизонтальном положении сварного шва	6	3
	13. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в вертикальном положении сварного шва	6	3
	14. Наплавка валиков ручной дуговой сваркой в горизонтальном положении	6	3
	15. Наплавка валиков ручной дуговой сваркой в вертикальном положении	6	3
	16. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в горизонтальном положении сварного шва	6	3
	17. Наплавка валиков ручной дуговой сваркой в наклонном положении	6	3
Тема 1.2 Технология сварки цветных металлов и их сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	Содержание:	102	
	1. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в горизонтальном положении сварного шва	6	3
	2. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в вертикальном положении сварного шва	6	3

	3. Настройка оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в наклонном положении сварного шва	6	3
	4. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов.	6	3
	5. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.	6	3
	6. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в горизонтальном положении сварного шва	6	3
	7. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из алюминиевых сплавов в горизонтальном положении сварного шва	6	3
	8. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в горизонтальном положении сварного шва	6	3
	9. . Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в горизонтальном положении сварного шва	6	3
	10. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в вертикальном положении сварного шва	6	3
	11. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в наклонном положении сварного шва	6	3
	12. . Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в потолочном положении сварного шва	6	3
	13. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.	6	3

	14. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в горизонтальном положении сварного шва	6	3
	15. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из алюминиевых сплавов в горизонтальном положении сварного шва	6	3
	16. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из металлов и сплавов в потолочном положении сварного шва	6	3
	17. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов в наклонном положении сварного шва	6	3
	Содержание:	102	
Тема 1.3 Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей	1. . Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	6	3
	2. Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей .	6	3
	3. Проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом. Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом. Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	6	3
	4. Настройка оборудования ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом для выполнения наплавки. Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней сложности.	6	3
	5. Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в вертикальном положении	6	3
	6. Исправление дефектов в сварочных швах изделий из углеродистой стали	6	3
	7. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	6	3

	8. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях	6	3
	9. Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	6	3
	10. Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей горизонтальном положении	6	3
	11. Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	6	3
	12. . Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней сложности.	6	3
	13. Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом. Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей	6	3
	14. Настройка оборудования ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом для выполнения наплавки. Выполнение наплавки для устранения трещин в деталях средней сложности	6	3
	15. Исправление дефектов в сварочных швах изделий из углеродистой стали	6	3
	16. Выполнение ручной дуговой наплавки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей в вертикальном положении	6	3
	17. Дефекты сварных швов и их устранение. Выбор инструмента для зачистки швов. Зачистка швов после сварки.	6	3
Тема 1.4 Технология ручной дуговой резки различных деталей	Содержание	54	
	1. Настройка оборудования ручной дуговой резки.	6	3

	2. Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой резки.	6	3
	3. Резка деталей и заготовок, профильного металла по разметке	6	3
	4. Проверка оснащенности сварочного поста ручной дуговой резки.	6	3
	5. Резка труб различных диаметров. Резка деталей и заготовок в нижнем положении	6	3
	6. Резка деталей и заготовок в вертикальном положении	6	3
	7. Резка деталей и заготовок из листового металла	6	3
	8. Резка деталей и заготовок из листового металла	6	3
	9. Резка деталей и заготовок из труб	6	3
	Дифференцированный зачет.		
ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)		324	
Тема 1.1 Техника и технология газовой сварки (наплавки)	Содержание:	84	
	1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке (наплавке)	6	3
	2. Выявление основных неисправностей оборудования для газовой сварки и их устранение. Замена мундштуков, сопел.	6	3
	3. Изучение конструкции типовых редукторов для сжатых газов и определение некоторых рабочих характеристик приборов	6	3
	4. . Изучение конструкции газовых баллонов	6	3
	5. Технология приемов и правил газовой сварки (наплавки)	6	3
	6. Технология приемов и правил газовой сварки (наплавки)	6	3
	Газовая сварка стыкового соединения с отбортовкой кромок.	6	3
	7. Наплавка валиков на стальные пластины в нижнем положении шва	6	3
8. Газовая сварка углового соединения с присадочным прутком	6	3	

	9. Технология сборки на прихватки и газовая сварка стыкового соединения в нижнем и наклонном положениях	6	3
	10. Технология подготовки деталей к газовой сварке углового соединения без присадочного прутка.	6	3
	11. Газовая сварка стыковых, угловых, тавровых соединений в вертикальном и горизонтальном положении сварного шва	6	3
	12. Газовая сварка тавровых соединений в нижнем и наклонном положениях	6	3
	13. Ознакомление с конструкцией и принципом работы водяного предохранительного затвора	6	3
	14. Анализ конструктивных особенностей сварочных горелок (инжекторной и безинжекторной)	6	3
	Содержание:	60	
Тема 1.2 Технология выполнения газовой сварки деталей в различных пространственных положениях	1. Газовая сварка углового соединения с присадочным прутком	6	3
	2. Газовая сварка тавровых соединений в нижнем и наклонном положениях	6	3
	3. Газовая сварка нахлесточных соединений в нижнем и наклонном положениях сварного шва	6	3
	4. Газовая сварка стыковых, угловых, тавровых соединений в вертикальном и горизонтальном положении сварного шва	6	3
	5. Устранение дефектов в деталях и конструкциях, исправление дефектов в сварных швах при газовой сварке	6	3
	6. Газовая сварка арматурных соединений в вертикальном и горизонтальном положении	6	3
	7. Отработка приёмов газовой наплавки валиков на пластину левым способом	6	3
	8. Отработка приёмов газовой наплавки валиков на пластину правым способом	6	3

	9. Газовая сварка трубных элементов в горизонтальном и вертикальном положении сварного шва	6	3
	10. Газовая сварка стыковых, угловых, тавровых соединений в вертикальном и горизонтальном положении сварного шва	6	3
	Содержание:	90	
Тема 1.3 Технология выполнения газовой наплавки валиков в различных пространственных положениях	1. Отработка приёмов газовой наплавки валиков на пластину левым способом	6	3
	2. Отработка приёмов газовой наплавки валиков на пластину правым способом	6	3
	3. Газовая сварка трубных элементов в горизонтальном и вертикальном положении сварного шва	6	3
	4. Газовая сварка арматурных соединений в вертикальном и горизонтальном положении	6	3
	5. Отработка приёмов газовой наплавки валиков на пластину левым способом	6	3
	6. Газовая сварка трубных элементов в горизонтальном и вертикальном положении сварного шва	6	3
	7. Газовая сварка стыковых, угловых, тавровых соединений в вертикальном и горизонтальном положении сварного шва	6	3
	8. Отработка приемов и изучение методов газовой многослойной наплавки на плоскую поверхность.	6	3
	9. Газовая сварка пластин встык в верхнем положении шва	6	3
	10. Отработка приемов и изучение методов газовой сварки угловых, тавровых соединений.	6	3
	11. Отработка приемов и изучение методов газовой многослойной наплавки на плоскую поверхность.	6	3
	12. Наплавка кольцевых швов на трубе малого диаметра.	6	3

	13. Отработка приемов по заварке отверстий и приварке заплат.	6	3
	14. Формирование первоначальных навыков сборки и сварки труб.	6	3
	15. Выполнение сборки и сварки труб при вертикальной оси трубы	6	3
	Содержание:	90	
Тема 1.4 Технология выполнения газовой сварки деталей из цветных металлов	1. Выполнение газовой сварки различных деталей из цветных металлов без присадочного прутка	6	2
	2. Выполнение газовой сварки различных деталей из цветных металлов с присадочным прутком	6	2
	3. Выполнение сборки и сварки труб при вертикальной оси трубы	6	3
	4. Газовая сварка коробчатых узлов.	6	3
	5. Выполнение газовой сварки различных деталей из цветных металлов без присадочного прутка	6	3
	6. Выполнение сборки и сварки труб при вертикальной оси трубы	6	3
	7. Отработка приемов и изучение методов газовой многослойной наплавки на плоскую поверхность.	6	3
	8. Газовая сварка пластин встык без скоса кромок. Газовая сварка пластин встык в верхнем положении шва	6	3
	9. Газовая сварка трубных узлов.	6	3
	10. Газовая сварка медных труб малого диаметра.	6	2
	11. Газовая сварка пластин встык без скоса кромок. Газовая сварка пластин встык в верхнем положении шва	6	3
	12. Газовая сварка пластин встык в верхнем положении шва	6	3
	13. Отработка приемов и изучение методов газовой сварки угловых, тавровых соединений.	6	3
	14. Отработка приемов и изучение методов газовой многослойной наплавки на плоскую поверхность.	6	3
	15. Наплавка кольцевых швов на трубе малого диаметра.	6	3

	Дифференцированный зачет.		
	Всего	828	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предусматривает наличие на промышленных организациях:

– электрогазосварочных площадок, подразделений, цехов и участков по ремонту и обслуживанию техники, тепловых сетей и другого оборудования и приспособлений, в соответствии с требованиями ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Производственная практика проходит на предприятиях Дальнегорского городского округа на основе договоров - ООО «Дальнегорский ГОК», АО ГМК «Дальполиметалл», ООО ТК «Мегалайн», КГУП «Примтеплоэнерго» Дальнегорский филиал, ООО Дальнегорское АТП, КГБУЗ «Дальнегорская центральная городская больница».

ОБОРУДОВАНИЕ:

- редуктор пропановый БПО 5 – 5;
- редуктор кислородный БКО - 50ДМ;
- баллон пропановый;
- баллон кислородный;
- сварочная горелка;
- резак;
- шланги для подачи кислорода и горючих газов;
- сварочное оборудование для ручной дуговой сварки;
- оборудование частично механизированной сварки
- костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);
- защитные очки;
- защитные ботинки;
- краги спилковые.
- рабочий инструмент сварщика;

Инструменты и приспособления

- приспособления для гибки металла;
- трубогибочный станок;
- трубоприжим;
- рабочий инструмент сварщика;

- тисочки ручные;
- угловая шлифовальная машина;
- пила торцовочная;
- ножницы листовые;
- универсальный резак;
- молоток слесарный 500 г;

Средства обучения:

технические паспорта электрооборудования;
инструкции на рабочем месте электросварщика.

4.2 Информационное обеспечение обучения**Перечень рекомендуемых изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:****Основные источники:**

1. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией М: ИЦ «Академия», 2015. - 400 с.
2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2015. - 224 с.
3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2016. - 112
4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2015. – 64 с.
5. Милютин В.С Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО/В.С. Милютин. Р.Ф. Катаев-М., ИЦ «Академия», 2015. - 368 с.
6. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/Б.Г. Маслов, Выборнов А.П.- М.:ИЦ «Академия», 2015.-288 с.
7. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах): Учеб.пособие /В.В. Овчинников. - М.: Изд.центр «Академия», 2015. – 64 с.
8. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник для СПО /В.В. Овчинников. – М.: Изд. Центр «Академия», 2016. – 208 с.
9. Овчинников В.В. Охрана труда при производстве сварочных работ: учеб.пособие /В.В.Овчинников. – М.: Изд.центр «Академия», 2016. – 64 с.
10. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова. - М: Издательство «Академия», 2015. - 400 с.

11. Юхин Н.А. «Газосварщик» для нач. проф.. образования учеб. пособие –М.: ИЦ «Академия», 2015

12. Чернышев Г.Г. «Сварочное дело» Сварка и резка металлов для нач. проф.. образования учеб. пособие –М.: ИЦ «Академия», 2015. -496с.

13. Чернышев Г.Г. «Основы теории сварки и термической резки металлов» Сварка и резка металлов для нач. проф.. образования учеб. пособие –М.: ИЦ «Академия», 2015.- 208 с.

14. Чернышев Г.Г. «Материалы и оборудование для сварки плавлением и термической резки» для нач. проф.. образования учеб. пособие –М.: ИЦ «Академия», 2015.

15. Маслов В.И. «Сварочные работы» для нач. проф.. образования учеб. пособие –М.: ИЦ «Академия», 2015.

Дополнительные источники:

1. Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., ИЦ «Академия», 2014. - 240 с.

2. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учеб.пособие для СПО /В.В. Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2016. – 96 с.

3. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. – М., ИЦ «Академия», 2016. - 224 с.

4. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. Рабочая тетрадь. - М., ИЦ «Академия», 2015. - 80 с.

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2015. - 240 с.

6. Банов М.Д. Специальные способы сварки и резки: учеб.пособие для СПО /М.Д. Банов, В.В.Масаков. – М.: ИЦ «Академия», 2015. - 208 с.

7. Юхин Н. А. Дефекты сварных швов и соединения: учебно-справочное пособие. – Издательство «Соуэло», Москва, 2015

8. Газосварщик: учеб. пособие для нач.проф.образования/ Н.А.Юхин: под ред. О.И.Стеклова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

9. Пакет учебных элементов по профессии «Газосварщик» [Отрасль «Машиностроение. В 4-х ч.]. Ч1/ [Под общ. ред. С.А. Кайновой]. – М.: Новый учебник, 2016

10. Пакет учебных элементов по профессии «Электросварщик ручной дуговой сварки» [Отрасль «Машиностроение. В 4-х ч.]. Ч1/ [Под общ. ред. С.А. Кайновой]. – М.: Новый учебник, 2015

Интернет-ресурсы:

1. Электронный ресурс elsvarkin.ru

2. Электронный ресурс svarkalegko.com

3. Электронный ресурс goodsvarka.ru
4. Электронный сайт «Сварка и сварщик», форма доступа www.weldering.com

4.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика студентов проводится в промышленных организациях Дальнегорского городского округа и Приморского края на основе прямых договоров между образовательным учреждением и организацией, куда направляются студенты. Направление деятельности организаций должно соответствовать профилю подготовки обучающихся по профессии 15.01.05. Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Результаты практики определяются программами практики, разрабатываемыми образовательным учреждением совместно с организациями. По завершению производственной практики студенты выполняют выпускную практическую квалификационную работу по профессии.

Условия проведения занятий:

Студенты проходят производственную практику в качестве дублёра электросварщика и газосварщика. В период прохождения производственной практики с момента зачисления студентов на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организации, а также трудовое законодательство РФ.

Производственная практика входит в профессиональный цикл обязательной части основной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 15.01.05. Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки). Освоению программы производственной практики предшествует освоение программ ОП и МДК: УП.

- ОП. 01 Техническое черчение;
- ОП. 02 Электротехника;
- ОП. 03 Основы технической механики и слесарных работ;
- ОП. 04 Материаловедение;
- ОП. 05 Охрана труда;
- ОП. 06 Безопасность жизнедеятельности;
- ОП. 07 Основы финансовой грамотности;
- ОП.08 Предпринимательской деятельности;
- МДК. 01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование.
- МДК. 01.02 Технология производства сварных конструкций.
- МДК. 01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой.

- МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений.
- МДК. 02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытым электродом.
- МДК.05.01 Техника и технология газовой сварки (наплавки).
- УП 01; УП 02; УП 05.

Практическое обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в колледже организовано в группах совместно с другими обучающимися.

Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в соответствии с Положением о практике в КГА ПОУ «ДИТК» на общих основаниях без предоставления специальных рабочих мест.

При необходимости для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается колледжем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении мест прохождения производственной практики обучающимся инвалидом учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, содержащиеся в утвержденном приказе Министерства труда России от 19 ноября 2013 года № 685н.

Производственная практика по профессии курируется мастерами производственного обучения и/или руководителями практики. Производственная практика проводится: рассредоточено/концентрированно.

Завершается освоение производственной практики в рамках промежуточной аттестации дифференцированным зачётом.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения и руководители практики, осуществляющие руководство производственной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Колледж, реализующий подготовку по профессии 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации в период освоения программы производственной практики. Текущий контроль осуществляется совместно руководителем практики от учебного учреждения и руководителем практики от организации.

Руководителем практики от колледжа текущий контроль проводится во время проведения индивидуальных и групповых консультаций в форме устных опросов и наблюдения за выполнением практических (учебно-производственных) работ и индивидуальных заданий, а также при посещении обучающихся на рабочих местах в форме наблюдения за их деятельностью.

Руководителем практики от организации текущий контроль проводится в форме наблюдения за деятельностью студента-практиканта в процессе освоения основных видов профессиональной деятельности на рабочем месте и экспертного оценивания процесса и результатов выполнения учебно-производственных заданий. Результатом текущего контроля является ежедневное оценивание деятельности студента по пятибалльной шкале с занесением оценки в дневник по практике.

Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности осуществляется на квалификационном экзамене.

Квалификационный экзамен проводится в виде выполнения практического задания по данному виду практической деятельности.

Условием положительной аттестации («вид профессиональной деятельности освоен») на квалификационном экзамене является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

Показателем освоения компетенций (объектом оценки) является продукт деятельности.

Условием допуска к экзамену является:

- положительная аттестация по МДК (промежуточная аттестация),
- учебной практике (текущая и промежуточная аттестация),
- производственной практике (промежуточная аттестация).

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности «освоен/не освоен».

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

Контроль и оценка практического опыта

Результаты обучения (освоенный практический опыт в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>ВПД 1 Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ВЫПОЛНЕНИЕ ТИПОВЫХ СЛЕСАРНЫХ ОПЕРАЦИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДЕТАЛЕЙ ПЕРЕД СВАРКОЙ; - ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ (ИЗДЕЛИЙ ,УЗЛОВ ,ДЕТАЛЕЙ) ПОД СВАРКУ С ПРИМЕНЕНИЯМИ СБОРОЧНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ; - ВЫПОЛНЕНИЕ СБОРКИ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИИ (ИЗДЕЛИЙ, УЗЛОВ, ДЕТАЛЕЙ) ПОД СВАРКУ НА ПРИХВАТКИ; ЭКСПЛУАТИРОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ СВАРКИ; ВЫПОЛНЕНИЕ СОПУТСТВУЮЩЕГО ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА СВАРИВАЕМЫХ КРОМОК; - ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАЧИСТКИ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ; ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ РАЗМЕРОВ СВАРНОГО ШВА - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЧИН ДЕФЕКТОВ СВАРОЧНЫХ ШВОВ И СОЕДИНЕНИЙ ; - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕФЕКТОВ В СВАРНЫХ ШВАХ; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося во время посещения студента на рабочем месте и во время консультирования по темам практики - мониторинг выполнения заданий на практику. - интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения тем практики на рабочем месте - экспертное оценивание процесса и результатов выполнения учебно-производственных заданий. <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экспертное оценивание защиты отчета по практике</p>
<p><u>ВПД 2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ПРОВЕРКА ОСНАЩЕННОСТИ СВАРОЧНОГО ПОСТА РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ, РЕЗКИ) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ; - ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ И ИСПРАВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ПОСТА РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося во время посещения студента на рабочем месте и во время консультирования по темам практики - мониторинг выполнения заданий на практику. - интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения

<p>(НАПЛАВКИ, РЕЗКИ) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПРОВЕРКА НАЛИЧИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПОСТА РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ, РЕЗКИ) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ; - ПОДГОТОВКА И ПРОВЕРКА СВАРОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ, РЕЗКИ) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ; - НАСТРОЙКА ОБОРУДОВАНИЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ, РЕЗКИ) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СВАРКИ; - ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ, РЕЗКИ) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ РАЗЛИЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ И КОНСТРУКЦИЙ; - ВЫПОЛНЕНИЕ ДУГОВОЙ РЕЗКИ; 	<p>тем практики на рабочем месте - экспертное оценивание процесса и результатов выполнения учебно-производственных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экспертное оценивание защиты отчета по практике</p>
<p>ВПД 5 Газовая сварка (наплавка)</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка оснащенности поста газовой сварки; - настройка оборудования для газовой сварки (наплавки) ; - выполнение газовой сварки (наплавки) различных конструкций. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося во время посещения студента на рабочем месте и во время консультирования по темам практики - мониторинг выполнения заданий на практику. - интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения тем практики на рабочем месте - экспертное оценивание процесса и результатов выполнения учебно-производственных заданий. <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экспертное оценивание защиты отчета по практике</p>

Контроль и оценка освоения общих и профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	---------------------------------------	----------------------------------

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	<p>Определяет основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах.</p> <p>Устанавливает основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок.</p> <p>Излагает основные правила чтения чертежей и спецификаций.</p>	<p>Оценка практических действий на производственной практике;</p> <p>Характеристика с производственной практики</p>
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	<p>Излагает основные правила чтения технологической документации.</p> <p>Анализирует производственно-технологическую и нормативную документацию для выполнения трудовых функций.</p>	<p>Оценка практических действий на производственной практике;</p> <p>Характеристика с производственной практики</p>
ПК 1.3. Проверять оснащённость, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	<p>Перечисляет классификацию сварочного оборудования.</p> <p>Объясняет устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения.</p> <p>Перечисляет основные принципы работы источников питания для сварки.</p> <p>Формулирует правила технической эксплуатации электроустановок.</p> <p>Осуществляет организацию сварочного поста.</p> <p>Устанавливает работоспособность и исправность оборудования поста для сварки.</p> <p>Объясняет эксплуатацию оборудования для сварки.</p>	<p>Оценка практических действий на производственной практике;</p> <p>Характеристика с производственной практики</p>
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	<p>Определяет классификацию сварочных материалов.</p> <p>Объясняет правила хранения и транспортировки сварочных материалов.</p> <p>Проводит подготовку сварочных материалов к сварке</p> <p>Использует сварочные материалы.</p>	<p>Оценка практических действий на производственной практике;</p> <p>Характеристика с производственной практики</p>
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	<p>Перечисляет слесарные операции, выполняемые при подготовке металла к сварке: разметка, резка, рубка, гибка и правка металла.</p> <p>Излагает правила подготовки кромок изделий под сварку.</p> <p>Называет виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки.</p> <p>Объясняет правила сборки элементов конструкции под сварку.</p>	<p>Оценка практических действий на производственной практике;</p> <p>Характеристика с производственной практики</p>

	<p>Описывает виды и назначение ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции под сварку.</p> <p>Проводит подготовку металла к сварке в соответствии с гостами.</p> <p>Разрабатывает последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений</p> <p>Разрабатывает последовательность сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.</p> <p>Анализирует использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.</p>	
<p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p>	<p>Формулирует правила сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>Объясняет этапы проверки качества подготовки элементов конструкции под сварку.</p> <p>Перечисляет этапы контроля качества сборки элементов конструкции под сварку.</p> <p>Проводит контроль качества сборки элементов конструкции под сварку, в соответствии с производственно-технологической и нормативной документацией.</p>	<p>Оценка практических действий на производственной практике;</p> <p>Характеристика с производственной практики</p>
<p>ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.</p>	<p>Представляет основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения).</p> <p>Анализирует необходимость проведения подогрева при сварке.</p> <p>Объясняет порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.</p> <p>Разрабатывает технологию выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>Оценка практических действий на производственной практике;</p> <p>Характеристика с производственной практики</p>
<p>ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p>	<p>Перечисляет типы дефектов сварного шва.</p> <p>Называет виды и назначение ручного и механизированного инструмента для зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.</p>	<p>Оценка практических действий на производственной практике;</p>

	Объясняет технологию зачистки швов после сварки.	Характеристика с производственной практики
ПК 1.9 Проводить 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.	Оценка практических действий на производственной практике; Характеристика с производственной практики
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 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 дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных	Оценка практических действий на производственной практике; Характеристика с производственной практики

<p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>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.</p>	
<p>ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.</p>	<p>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.</p>	<p>Оценка практических действий на производственной практике; Характеристика с производственной практики</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.</p>	<p>Называет сварочные материалы для дуговой резки металлов. Объясняет технику и технологию дуговой резки. Проводит проверку оснащенности</p>	<p>Оценка практических действий на производственной практике;</p>

	<p>сварочного поста дуговой резки. Проводит проверку работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки. Проводит проверку наличия заземления сварочного поста. Проводит проверку сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом. Проводит настройку оборудования дуговой резки покрытым электродом. Владеет техникой дуговой резки металла.</p>	<p>Характеристика с производственной практики</p>
<p>ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами. Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой. Подбор режимов сварки в соответствии с технологической картой. Подбор сварочных материалов в соответствии с инструкционной картой. Сварка металла в соответствии с технологической картой.</p>	<p>Оценка практических действий на производственной практике; Характеристика с производственной практики</p>
<p>ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами. Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой. Подбор режимов сварки в соответствии с технологической картой. Подбор сварочных материалов в соответствии с инструкционной картой. Сварка деталей из цветных металлов и сплавов в соответствии с технологической картой.</p>	<p>Оценка практических действий на производственной практике; Характеристика с производственной практики</p>
<p>ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.</p>	<p>Чтение чертежей. Определение линейных размеров наплавляемой поверхности. Организация рабочего места, подбор инструмента, приспособлений и оборудования для подготовки наплавляемой поверхности. Охрана труда при подготовке деталей и узлов к наплавке. Определение способа наплавки. Организация рабочего места, подбор инструмента, приспособлений и оборудования для наплавки деталей и узлов инструментов. Подбор режимов наплавки. Наплавка деталей и узлов.</p>	<p>Оценка практических действий на производственной практике; Характеристика с производственной практики</p>

	<p>Охрана труда при наплавке. Определение способа обработки наплавленной поверхности. Подбор инструмента, приспособлений и оборудования для обработки наплавленной поверхности. Обработка наплавленной поверхности. – Охрана труда при обработке наплавленной поверхности.</p>	
--	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, обеспечивающих их практический опыт.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>- Представляет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Объясняет сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии. Анализирует задачу профессии и выделять её составные части.</p>	<p>- наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения практического опыта по профессии;</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<p>Представляет содержание актуальной нормативно-правовой документации Определяет возможные траектории профессиональной деятельности Проводит планирование профессиональной деятельности</p>	<p>- мониторинг и рейтинг выполнения работ на производственной практике;</p>
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<p>- Распознает рабочую проблемную ситуацию в различных контекстах. Определяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте. Устанавливает способы текущего и итогового контроля профессиональной деятельности. Намечает методы оценки и коррекции собственной профессиональной деятельности. Создает структуру плана решения задач по коррекции собственной деятельности.</p>	<p>-оценка за выполнение практической работы на моделирование чрезвычайной ситуации при аварии на производстве</p>

	<p>Представляет порядок оценки результатов решения задач собственной профессиональной деятельности.</p> <p>Оценивает результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>- наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей на производственной практике;</p> <p>- использование электронных источников в проектной деятельности обучаемых</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p>	<p>-наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, наставниками и педагогами в ходе обучения.</p>	<p>-наблюдение за ролью обучающихся в производственном коллективе</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>-демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности в объеме профессиональной подготовки, знания основ обороны государства и воинской обязанности.</p>	<p>- наблюдение и оценка при выполнении производственных заданий на производственной практике</p>