



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Ковалев В.Р.

28 августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.02 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

специальность 22.02.06 Сварочное производство

Рабочая программа учебной практики в рамках профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Квалификация: техник

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: Галашина Неля Леонидовна, преподаватель специальных дисциплин Технического факультета ГИЭФПТ

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии

Протокол № 1 от 26 августа 2017 года

Председатель методической комиссии П.Н. Плешков

Согласовано генеральный директор ЗАО НПП «МАРС»



(П.Н. Плешков)
(подпись)



СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики.....	4
1.1. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы.....	4
1.2. Цели учебной практики.....	4
1.3. Требования к результатам освоения учебной практики.....	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики.....	6
2. Тематический план и содержание учебной практики.....	7
3. Условия организации и проведения учебной практики.....	11
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению практики.....	11
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	11
3.3. Общие требования к организации образовательного процесса.....	13
3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	14
4. Контроль и оценка результатов прохождения учебной практики.....	14
4.1. Освоенные профессиональные и общие компетенции.....	14
4.2. Промежуточная аттестация по учебной практике.....	16
4.3. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации.....	16
4.4. Требование к предоставлению материалов о результатах прохождения учебной практики.....	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка технологических процессов и проектирование изделий. Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

1.2. Цели учебной практики: формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение первоначального практического опыта.

1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнения расчётов и конструирование сварных соединений и конструкций; проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;
- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;
- оформления конструкторской, технологической и технической документации; разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;

уметь:

- пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
- составлять схемы основных сварных соединений;
- проектировать различные виды сварных швов;
- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;
- производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;
- производить расчёты сварных соединений на различные виды нагрузки;
- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;
- выбирать технологическую схему обработки;
- проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;

знать:

- основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;

- правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;
- методику прочностных расчётов сварных конструкций общего назначения;
- закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
- методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;
- классификацию сварных конструкций;
- типы и виды сварных соединений и сварных швов;
- классификацию нагрузок на сварные соединения;
- состав ЕСТД;
- методику расчёта и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименования результата обучения
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2	Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ПК 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.
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 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики

Код и наименование профессионального модуля	Виды практики	Индекс по учебному плану	Кол-во недель	Кол-во часов
ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий.	Учебная практика	УП.02	1	36
ИТОГО			1	36

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем производственной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Компетенции и уровень усвоения
ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий		36	ОК 2-6,8 ПК 2.1-2.5 3
Тема 1. Особенности работы сварных соединений под нагрузкой	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Особенности работы сварных соединений под нагрузкой. Общие требования безопасности при ПК 2.1, ПК 2.2 проектировании технологических процессов. Охрана труда и техника безопасности при проектировании технологических процессов. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Классификация сварных конструкций. Процесс создания сварочной конструкции и обеспечение контроля ее качества. Классификация сварных конструкций. Основные материалы для производства сварных конструкций. Чугуны, стали, цветные металлы и сплавы, применяемые для производства сварных конструкций. Мягкие и твердые прослойки в сварных соединениях. Механическая неоднородность получаемых сварных соединений. Работа сварного соединения при растяжении в продольном и поперечном направлениях. Усталость сварных конструкций. Природа усталости металлов. Процесс усталостного разрушения. Определение усталостной прочности. Выносливость</p>	4	ОК 2-6,8 ПК 2.1-2.5 3
Тема 2. Основные положения по расчету сварных конструкций	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Основные положения по расчету сварных конструкций Виды сварных соединений и швов. Основные понятия о сварочных соединениях и швах. Стыковые соединения, в нахлестку, тавровые, угловые, прорезные, торцовые, с накладками, соединения электрозаклепками. Группы сварных швов. Обозначение сварных швов на чертежах. Обозначение сварных соединений на чертежах. Классификация швов. Стрелки, обозначающие различные швы на чертежах. Условные обозначения.</p>	4	ОК 2-6,8 ПК 2.1-2.5 3
Тема 3. Методы расчета прочности металлических узлов и конструкций	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Методы расчета прочности металлических узлов и конструкций. Расчет прочности по допускаемым напряжениям. Оценка прочности по коэффициентам запаса. Расчет конструкций по предельным состояниям. Вероятностная оценка прочности.</p>	4	ОК 2-6,8 ПК 2.1-2.5 3
Тема 4. Основы	Содержание учебного материала	4	ОК 2-6,8

проектирования технологических процессов	1. Основы проектирования технологических процессов. Производственный и технологический процесс. Структура технологического процесса. Виды операций и этапы технологического процесса. Операционные припуски. Документирование технологического процесса		ПК 2.1-2.5 3
Тема 5. Основные технологические операции при производстве сварных конструкций	Содержание учебного материала 1. Основные технологические операции при производстве сварных конструкций. Этапы проектирования технологических процессов. Технологические операции. Критерии выбора оборудования и технологической оснастки. Заготовительные операции и механизация их выполнения. Приемы выполнения заготовительных операций, правки, разметки, резки, гибки, штамповки, очистки под сварку и обработки кромок. Ограничения пластической деформации при выполнении заготовительных операций. Механизация выполнения заготовительных операций. Устройства для механизации заготовительных операций в условиях единичного и мелкосерийного производства при правке, резке и гибке. Использование ЭВМ для складирования. Приемы комплексной механизации заготовительных операций в серийном и массовом производстве сварных конструкций.	4	ОК 2-6,8 ПК 2.1-2.5 3
Тема 6. Общие принципы рационального проектирования и изготовления сварных конструкций	Содержание учебного материала Общие принципы рационального проектирования и изготовления сварных конструкций Технологический процесс изготовления деталей. Конструктивные особенности детали и условия её эксплуатации. Технические требования на изготовление детали. Анализ технологичности конструкции детали. Выбор способа получения заготовки. Анализ существующего или типового технологического процесса. Технологический процесс изготовления сварных труб. Заготовительные операции. Формовочный стан. Сварка полос для изготовления сварных труб. Калибровочный стан. Отрезной станок. Контроль качества изготовления сварных труб. Сварные детали машин. Мелкосерийное производство деталей	2	ОК 2-6,8 ПК 2.1-2.5 3
Тема 7. Технология проектирования и изготовления сварных конструкций	Содержание учебного материала 1. Технология проектирования и изготовления балок. Особенности технологии производства балок. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении балок. Требования к сборке балок. Приемы сварки балок. 2. Технология проектирования и изготовления рамок. Особенности технологии производства рамок. Последовательность сборочно-сварочных операций изготовления рамок. Требования к сборке рамок. Приемы сварки рамок.	6	ОК 2-6,8 ПК 2.1-2.5 3

	<p>3. Технология проектирования и изготовления решетчатых конструкций. Особенности технологии производства решетчатых конструкций. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении решетчатых конструкций. Требования к сборке решетчатых конструкций. Приемы сварки решетчатых конструкций.</p> <p>4. Технология проектирования и изготовления негабаритных емкостей и сооружений. Особенности технологии производства негабаритных емкостей и сооружений. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении негабаритных емкостей и сооружений. Требования к сборке негабаритных емкостей и сооружений. Приемы сварки негабаритных емкостей и сооружений.</p> <p>5. Технология проектирования и изготовления сосудов, работающих под давлением. Особенности технологии производства сосудов, работающих под давлением. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении сосудов, работающих под давлением. Требования к сборке сосудов, работающих под давлением. Приемы сварки сосудов, работающих под давлением.</p> <p>6. Технология проектирования и изготовления трубопроводов. Особенности технологии производства трубопроводов. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении трубопроводов. Требования к сборке трубопроводов. Приемы сварки трубопроводов.</p> <p>7. Технология проектирования и изготовления корпусных листовых конструкций. Особенности технологии производства корпусных листовых конструкций. Последовательность сборочно-сварочных операций при изготовлении корпусных листовых конструкций. Требования к сборке корпусных листовых конструкций. Приемы сварки корпусных листовых конструкций.</p>		
Тема 8. Проектирование сварных соединений	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Проектирование сварных соединений. Основные цели и задачи проектирования сварных соединений. Проектирование сварных соединений. Основные этапы проектирования, состав проекта. Типовые схемы сварных соединений. Требования к сварным соединениям.</p>	4	ОК 2-6,8 ПК 2.1-2.5 3
Тема 9. Комплексные работы	Содержание учебного материала	2	

	1. Комплексные работы. Выполнение типичных учебно-производственных заданий, сочетающих все ранее изученные технологические операции и способы труда. Проверка знаний по ранее пройденному материалу. Чтения чертежей средней сложности и сложных сварных конструкций. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.		
	Дифференцированный зачет	2	ОК 2-6,8 ПК 2.1-2.5 3
	Всего	36	
Виды работ: Конструирование сварных швов и соединений Расчёт прочности сварных соединений Расчёт элементов сварных конструкций на прочность Изучение нормативной и справочной литературы для производства сварных изделий. Оформление конструкторской, технической и технологической документации на сварные узлы. Проектирование маршрутных и операционных технологических процессов на типовые сварные узлы строительных конструкций			

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 ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных мастерских: Сварочная мастерская №13, Сварочный полигон №13-а.

Оборудование рабочих мест сварочной мастерской №13:

- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочие места обучающихся (сварочные посты);
- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для ручной дуговой сварки;

- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для газовой сварки;

- журнал по технике безопасности при выполнении сварочных работ;
- набор плакатов.

Оборудование рабочих мест сварочного полигона №13-а:

- место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные оборудованные посты ручной дуговой сварки;
- учебный оборудованный пост точечной сварки;
- учебный оборудованный пост полуавтоматической сварки;
- учебные плакаты и пособия, наглядные макеты;
- комплект ручного вспомогательного инструмента сварщика.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Герасименко, А.И. Справочник электрогазосварщика - Ростов н/Д: Феникс, 2009.412с.

Овчинников, В.В. Расчет и проектирование сварных конструкция: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Овчинников. -4-е изд., стер.- М. : Академия, 2015. - 256 с.: ил. - (Профессиональное образование. Сварочное производство). - Библиогр.:с.249-250

Овчинников, В.В. Производство сварных конструкций: учебник /В.В. Овчинников. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 288 с.- (Профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=500249>

Овчинников, В.В. Технология изготовления сварных конструкций: учебник / В.В.Овчинников - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2015. - 208 с. - (Профессиональное образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503310>

Овчинников, В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций: учеб. для СПО /В. В. Овчинников. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2012 . - 256 с.

Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учеб. для НПО.- М.: КНОРУС, 2010.- 304с.

Хромченко, Ф.А. Сварочные технологии при ремонтных работах: справочник.- Ростов н/Д: Феникс, 2010.- 397с.

Чернышов. Г.Г. Технология электрической сварки плавлением: уч. для СПО.- М.: «Академия», 2009.- 448с.

Дополнительные источники:

Виноградов, В. С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки [Текст]: учеб. пособие для нач. проф. образования / В. С. Виноградов. - 3-е изд., стер. - Москва: Высш. шк.: Академия, 2001 . - 319 с.

Маслов, В.И. Сварочные работы. Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2002.-256с.

Маслов, Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для среднего профессионального образования / Б. Г. Маслов, А. П. Выборнов. - 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2015. - 288 с.: ил. - (Профессиональное образование. Сварочное производство). - Библиогр.:с.281-282.

Маслов, Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник / Б. Г. Маслов, А. П. Выборнов. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 288 с. - (Профессиональное образование).

Фролов, А.А. Сварка: введение в специальность: учеб.пособие / под ред. В.А. Фролова. - 4-е изд., перераб. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2015. - 384 с.: ил. - (Современные технологии). - Библиогр.:с.373-377.

Чернышов, Г.Г. Сварочное дело: сварка и резка металлов: учебник / Г. Г. Чернышов. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 496 с. - (Начальное профессиональное образование). - Библиогр.:с.489.

Овчинников, В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварных процессов: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Овчинников. -5-е изд., стер.- М. : Академия, 2015. - 256 с.: ил. - (Профессиональное образование. Сварочное производство). - Библиогр.:с.251

Маслов, Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для среднего профессионального образования / Б. Г. Маслов, А. П. Выборнов. - 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2015. - 288 с. : ил. - (Профессиональное образование. Сварочное производство). - Библиогр.:с.281-282.

ГОСТы

ГОСТ 1050 - 88. Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия. - 30с.

ГОСТ 5264 - 80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - 33 с.

ГОСТ 14771 - 76. Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - 39 с.

ГОСТ 10594 - 80. Оборудование для дуговой, контактной, ультразвуковой сварки и для плазменной обработки. - 3 с.

ГОСТ 16037 - 80. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы, размеры. - 159 с.

ГОСТ Р 52079 - 2003. Трубы стальные сварные для магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. - 28 с.

ГОСТ 30242 - 97. Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. Классификация, обозначение и определения. - 11 с.

ГОСТ 6996 - 96. Сварные соединения. Методы определения механических свойств. - 81 с.

ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. - 8 с.

ГОСТ 3.1102-2011. Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения.

ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт.

ГОСТ 3.1120-83. Единая система технологической документации. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации.

ГОСТ 3.1121-84. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции).

ГОСТ 3.1123-84. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления технологических документов, применяемых при нормировании расхода материалов.

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

Интернет-ресурсы:

Электрогазосварщик. Электронный сайт. URL: <http://electrowelder.ru> (дата обращения 10.06.2015г.).

Технологический процесс изготовления металлоконструкции стрелы portalного крана. Электронный сайт. URL:

<http://www.kranmash.su/Entsiklopediya-proizvodstva-podemnich-kranov/Technologicheskii-protsess-izgotovleniya-metallokonstruktsii-streli-portalnogo-krana> (дата обращения 10.06.2013г.).

Сварка металла. Электронный сайт. URL: <http://svarkainfo.ru> (дата обращения 10.06.2015г.).

Сварка металла. Сайт о сварке и сварочном оборудовании. Электронный сайт. URL: <http://www.svarpraktic.ru> (дата обращения 10.06.2013г.).

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, в лабораториях. Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла, которые самостоятельно на основании программ модулей разрабатывают программу учебной практики, формы отчетности и оценочный материал. Учебная практика проводится при освоении обучающимися общих и профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется концентрированно согласно графика учебного процесса 1 неделя в 7 семестре очной формы обучения. Перед началом практики со студентами проводится вводный инструктаж по технике безопасности с оформлением в журнале практики. При проведении учебной практики группа студентов делится на подгруппы. Учебная практика проводится в форме практических занятий или уроков производственного обучения. Результаты обучения по учебной практике фиксируются в журнале производственного обучения на основании дневников-отчётов по учебной практике.

Планирование и организация практики предусматривают работу студентов по следующим направлениям:

- использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов сборки и сварки сварной конструкции;
- выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования;
- оставлять маршруты сборки и сварки сварных изделий и проектировать технологические операции;
- рассчитывать режимы сварки;
- выбор контроля качества сварки и сварных швов;
- подбирать вид сварки, сварочное оборудование, дополнительные приспособления для сборки и сварки.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета на основании предоставленных дневников-отчетов и аттестационных листов.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по учебной практике: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий и специальности Сварочное производство, наличие повышенного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Освоенные профессиональные и общие компетенции

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	- проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	- экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике. Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 2.2 Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.	- выполнение расчётов и конструирование сварных соединений.	- экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике. Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	- составление технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса.	- экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике. Итоговый контроль:

		экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	- оформление конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; - оформление технологической и технической документации в соответствии с требованиями ЕСТД.	- экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике. Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	- применение приложений пакета MS Office, графических редакторов при разработке и оформлении маршрутных карт, технологических процессов, курсовых проектов, отчетов по практике.	- экспертная оценка при выполнении работ по учебной практике. Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном

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 обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области сварки, определение эффективности и качества выполнения, организация самостоятельной работы при выполнении производственного задания.	- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области сварки изделий, самоанализ и коррекция результатов собственной работы, соблюдение требований техники безопасности.	- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	нахождение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные коммуникаторы, анализ инноваций в сварочном производстве.	- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ОК 5. Использовать информационно-	обоснование выбора и применения методов и	- экспертное наблюдение и оценка

коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения и использования информации в процессе обучения и при выполнении производственного задания.	при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	выполнение условий эффективного взаимодействия с обучающимися в группе, преподавателями, мастерами и администрацией колледжа и предприятия в процессе обучения и при выполнении производственного задания.	- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	выделение новейших технологий сварки, проектирование модели специалиста, формулирование цели и обоснование способов её достижения.	- экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном

4.2. Промежуточная аттестация по учебной практике

Промежуточная аттестация по учебной практике – дифференцированный зачет (ДЗ).

Студенты допускаются к сдаче ДЗ при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного **аттестационного листа** по практике руководителей практики образовательной организации (ОО) об уровне освоения профессиональных компетенций;
- **дневника-отчета практики.**

ДЗ проходит в форме ответов на контрольные вопросы, защиты отчета по практике с иллюстрацией материала, презентаций (на усмотрение ОО).

4.3. Система оценивания качества прохождения практики при промежуточной аттестации

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- оформления дневника-отчета практики;
- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего работу по практике (если требуется);
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы во время промежуточной аттестации.

Оценка за дифференцированный зачет по практике определяется как средний балл за представленные материалы с практики и ответы на контрольные вопросы. Оценка выставляется по 5-ти балльной шкале.

Итоговый зачет проводится в конце прохождения учебной практики и состоит из 2х этапов.

1 – теоретическая часть.

Обучающийся должен ответить на тест, состоящий из 10 вопросов. Тестовые задания имеют несколько вариантов.

2- практическая часть.

Практическая часть представляет собой комплексную практическую работу, в результате выполнения которой обучающийся должен показать практические навыки, полученные в мастерской.

При оценке практической части учитываются следующие критерии:

- техника безопасности и организация рабочего места при работе
- соблюдение технологии
- соответствие полученной детали размерам.

4.4. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения учебной практики

Аттестационный лист

В аттестационном листе по практике руководитель практики оценивает уровень освоения профессиональных компетенций при выполнении различных видов работ, предусмотренных рабочей программой практики и календарно-тематическим планом. Аттестационный лист по практике должен быть подписан руководителем практики от образовательной организации.

Дневник-отчет практики

Дневник-отчет практики оформляется в соответствии с принятым в ОО макетом и заверяется руководителем практики организации.

Презентационный материал

При проведении ДЗ по практике студенты могут представлять собранный материал по практике в форме презентации или сфотографировать проведение различных видов работ и результаты работы на практике. Если существуют трудности с представлением результатов прохождения практики в форме презентации или на ее подготовку затрачивается большое количество времени (в соотношении с объемом практики), то целесообразно проводить ДЗ в форме ответов на контрольные вопросы с иллюстрацией материала.