

ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГБПОУ «СТАПМ
им. Д.И. Козлова»
от 17.05.2024г. №97

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

*Профессиональные модули
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 22.02.06 Сварочное производство*

ОДОБРЕНО

ЦК специальностей:

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического оборудования (по отраслям),
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического оборудования (по отраслям),
22.02.06 Сварочное производство
25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем,

профессий:

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

Председатель Кадацкая Р.Б.
«17» мая 2024 г.

Составитель: Дудов А.Н, преподаватель ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности *22.02.06 Сварочное производство*, утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от «21» апреля 2014 г. № 360) и приказа Минпросвещения РФ от 01.09.2022 N 796 «О внесении изменений в ФГОС СПО».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	30

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций 22.02.06 Сварочное производство и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
ПК 1.1.	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций
ПК 1.3.	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4.	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области сварочного производства при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования. Опыт работы не требуется.

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:

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
	технической подготовки производства сварных конструкций
	выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
	хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса
Уметь	организовать рабочее место сварщика
	выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала
	использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов
	устанавливать режимы сварки
	читать рабочие чертежи сварных конструкций
	рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции
	выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование
	правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов
	производить расчеты простых электрических цепей
	рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем
	снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями
	Знать
основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов	
типы и виды сварных соединений и сварных швов	
технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку	
основы технологии сварки и производства сварных конструкций	
технологию изготовления сварных конструкций различного класса	
классификацию нагрузок на сварные соединения	
правила безопасной эксплуатации механического оборудования	
предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты	
классификацию электронных приборов, их устройство и область применения	
виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации	
источники питания	
оборудование сварочных постов	
методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей	
основные законы электротехники	
основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин	
основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств	

	параметры электрических схем и единицы их измерения
	устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов
	основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках
	характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 642 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 464 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 178 часов;
учебной практики - 36 часов,
производственной практики (по профилю специальности) – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций
ПК 1.3.	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4.	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1 -1.2	Раздел 1. Осуществление технологических процессов сварочных работ	297	198	44		99		-	-
ПК 1.3 -1.4	Раздел 2. Использование основного оборудования для производства сварных конструкций	237	158	22		79	-	-	-
	Учебная практика	36						36	
	Производственная практика, (по профилю специальности)	72							72
	Всего:	642	464	66		178		36	72

2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень усвоен.
Раздел ПМ 1. Осуществление технологических процессов сварочных работ		642	
МДК. 01.01 Технология сварочных работ		464	
Введение		1	
Тема 1.1. Классификация основных видов электрической сварки плавлением	Содержание		
	Основные виды электрической сварки плавлением.	47	
	Классификация основных видов сварки по степени механизации	1	2
	Классификация основных видов сварки по роду тока	1	2
	Классификация основных видов сварки по полярности	1	2
	Классификация основных видов сварки по типу дуги	1	2
	Классификация основных видов сварки по свойствам электрода	1	2
	Классификация основных видов сварки по условиям наблюдения за процессом сварки	1	2
	Основные сведения о сущности основных способов сварки	1	2
	Сущность ручной дуговой сварки	1	2
	Сущность электрошлаковой сварки	1	2
	Сущность автоматическая сварка под флюсом	1	2
	Сущность электронно-лучевая сварка	1	2
	Сущность плазменная сварка	1	2
	Сущность диффузионная сварка	1	2
	Сущность стыковая контактная сварка	1	2
	Сущность шовная контактная сварка	1	2

	Сущность точечная контактная сварка	1	2
	Сущность точечная конденсаторная сварка	1	2
	Сущность холодная сварка	1	2
	Сущность индукционная сварка	1	2
	Сущность сварки взрывом	1	2
	Сущность сварки наклонным электродом	1	2
	Сущность сварки лежачим электродом	1	2
	Сущность сварки опиранием электрода	1	2
	Сущность сварки гребенкой электродов	1	2
	Сущность сварки пучком электродов	1	2
	Сущность подводной сварки	1	2
	Сущность сварки в космосе	1	2
	Сущность сварки живых тканей	1	2
	Сущность ванной сварки	1	2
	Сущность сварки пластмасс	1	2
	Сущность сварки в вакууме	1	2
	Сущность сварки аргоно-дуговой	1	2
	Сущность полуавтоматической сварки в углекислом газе	1	2
	Сущность сварки трением	1	2
	Сущность диффузионной сварки	1	2
	Сущность узкощелевой сварки	1	2
	Сущность ультразвуковой сварки	1	2
	Сущность лазерной сварки	1	2
	Сущность термитной сварки	1	2
	Сущность кузнечной сварки	1	2
	Сущность магнитоимпульсной сварки	1	2
	Сущность формирование металла шва	1	2
	Сущность защиты зоны сварки от окружающего воздуха	1	2
	Газовая защита зоны сварки от окружающего воздуха	1	2
	Флюсовая защита зоны сварки от окружающего воздуха	1	2

	Шлаковая защита зоны сварки от окружающего воздуха	1	2
	Вакуумная защита зоны сварки от окружающего воздуха	1	2
	Лабораторные работы	12	
	Изучение условий применения основных видов ручной электросварки	4	3
	Изучение условий применения основных видов полуавтоматической электросварки	4	3
	Изучение условий применения основных видов автоматической электросварки	4	3
	Самостоятельные работы подготовка докладов и презентаций по темам	36	
	Общие сведения о ручной дуговой сварке		
	Общие сведения об электрошлаковой сварке		
	Общие сведения об автоматической сварке под флюсом		
	Общие сведения о электронной-лучевой сварке		
	Общие сведения о плазменной сварке		
	Общие сведения о диффузионной сварке		
	Общие сведения о стыковой контактной сварке		
	Общие сведения о шовной контактной сварке		
	Общие сведения о точечной контактной сварке		
	Общие сведения о точечной конденсаторной сварке		
	Общие сведения о холодной сварке		
	Общие сведения об индукционной сварке		
	Общие сведения о сварке взрывом		
	Общие сведения о сварке наклонным электродом		
	Общие сведения о сварке лежачим электродом		
	Общие сведения о сварке опиранием электрода		
	Общие сведения о сварке гребенкой электродов		
	Общие сведения о сварке пучком электродов		
	Общие сведения о подводной сварке		
	Общие сведения о сварке в космосе		
	Общие сведения о сварке живых тканей		
	Общие сведения о ванной сварке		
	Общие сведения о сварке пластмасс		
	Общие сведения о сварке в вакууме		
	Общие сведения о сварке аргоно-дуговой		
	Общие сведения о полуавтоматической сварке в углекислом газе		
	Общие сведения о сварке трением		

	Общие сведения о диффузионной сварке	1	2
	Общие сведения о узкощелевой сварке	1	2
	Общие сведения о ультразвуковой сварке	1	2
	Общие сведения о лазерной сварке	1	2
	Общие сведения о термитной сварке	1	2
	Общие сведения о кузнечной сварке	1	2
	Общие сведения о магнитоимпульсной сварке	1	2
	Общие сведения о формировании металла шва	1	2
	Общие сведения о защите зоны сварки от окружающего воздуха	1	2
Тема 1.2. Сварочные материалы	Содержание	50	
	Основные сведения о неплавящихся электродах	1	2
	Характеристика и назначение угольных электродов	1	2
	Характеристика и назначение вольфрамовых электродов	1	2
	Характеристика и назначение графитовых электродов	1	2
	Основные сведения о плавящихся электродах	1	2
	Характеристика и назначение плавящихся электродов для сварки чугуна	1	2
	Характеристика и назначение плавящихся электродов для сварки меди	1	2
	Характеристика и назначение плавящихся электродов для сварки алюминия	1	2
	Характеристика и назначение плавящихся электродов для сварки титана	1	2
	Характеристика и назначение плавящихся электродов для сварки нержавеющей стали	1	2
	Характеристика и назначение плавящихся электродов для сварки алюминия цветных сплавов	1	2
	Характеристика и назначение сварочной проволоки для сварки чугуна	1	2
	Характеристика и назначение сварочной проволоки для сварки меди	1	2
	Характеристика и назначение сварочной проволоки для сварки алюминия	1	2
	Характеристика и назначение сварочной проволоки для сварки титана	1	2
	Характеристика и назначение сварочной проволоки для сварки нержавеющей стали	1	2
	Характеристика и назначение сварочной проволоки для сварки алюминия цветных сплавов	1	2
	Характеристика и назначение прутка для сварки чугуна	1	2
	Характеристика и назначение прутка для сварки меди	1	2
	Характеристика и назначение прутка для сварки алюминия	1	2
	Характеристика и назначение прутка для сварки титана	1	2

	Характеристика и назначение прутка для сварки нержавеющей стали	1	2
	Характеристика и назначение прутка для сварки алюминия цветных сплавов	1	2
	Характеристика, условия хранения, транспортировки и назначение ацетилен	1	2
	Характеристика, условия хранения, транспортировки и назначение кислорода	1	2
	Характеристика, условия хранения, транспортировки и назначение углекислого газа	1	2
	Характеристика, условия хранения, транспортировки и назначение пропана	1	2
	Характеристика, условия хранения, транспортировки и назначение аргона	1	2
	Характеристика, условия хранения, транспортировки и назначение МАФ	1	2
	Основные сведения о флюсах	1	2
	Лабораторные работы	20	
	Лабораторная работа 1 на тему: Изучение условий формирования сварочного валика в процессе плавления покрытых электродов	4	3
	Лабораторная работа 2 на тему: Изучение условий формирования сварочного валика в процессе плавления сварочной проволоки	4	3
	Лабораторная работа 3 на тему: Изучение условий формирования сварочного валика в процессе плавления сварочного прутка	4	3
	Лабораторная работа 4 на тему: Изучение условий формирования сварочного валика в процессе сварки под слоем флюса	4	3
	Лабораторная работа 5 на тему: Изучение условий формирования сварочного валика в процессе сварки в среде защитных газов	4	3
	Самостоятельные работы подготовка докладов и презентаций по темам	36	
	Общие сведения об угольном электродом	2	2
	Общие сведения о вольфрамовым электродом	2	2
	Общие сведения о графитовым электродом	2	2
	Общие сведения о плавящихся электродах	2	2
	Общие сведения о плавящихся электродах для сварки чугуна	2	2
	Общие сведения о плавящихся электродах для сварки меди	2	2
	Общие сведения о плавящихся электродах для сварки алюминия	2	2
	Общие сведения о плавящихся электродах для сварки титана	2	2
	Общие сведения о плавящихся электродах для сварки нержавеющей стали	1	2
	Общие сведения о плавящихся электродах для сварки алюминия цветных сплавов	1	2
	Общие сведения о сварочной проволоке для сварки чугуна	1	2
	Общие сведения о сварочной проволоке для сварки меди	1	2
	Общие сведения о сварочной проволоке для сварки алюминия	1	2
	Общие сведения о сварочной проволоке для сварки титана	1	2

	Общие сведения о сварочной проволоке для сварки нержавеющей стали	1	2
	Общие сведения о сварочной проволоке для сварки алюминия цветных сплавов	1	2
	Общие сведения о прутках для сварки чугуна	1	2
	Общие сведения о прутках для сварки меди	1	2
	Общие сведения о прутках для сварки алюминия	1	2
	Общие сведения о прутках для сварки титана	1	2
	Общие сведения о прутках для сварки нержавеющей стали	1	2
	Общие сведения о прутках для сварки алюминия цветных сплавов	1	2
	Общие сведения об ацетилене	1	2
	Общие сведения о кислороде	1	2
	Общие сведения об углекислом газе	1	2
	Общие сведения о пропане	1	2
	Общие сведения об аргоне	1	2
	Общие сведения о МАФ	1	2
Тема 1.3. Сварочные напряжения и деформации	Содержание	28	
	Схема образования продольных деформаций	1	2
	Схема образования поперечных деформаций	1	2
	Продольные деформации при сварке стыковых швов	1	2
	Поперечные деформации при сварке стыковых швов	1	2
	Угловые деформации в сварных конструкциях	1	2
	Напряжения в сварных конструкциях	1	2
	Меры борьбы с напряжениями	1	2
	Меры борьбы с деформациями	1	2
	Лабораторные работы	20	3
	Лабораторная работа 6 на тему: Изучение условий формирования продольных деформаций	4	3
	Лабораторная работа 7 на тему: Изучение условий формирования поперечных деформаций	4	3
	Лабораторная работа 8 на тему: Изучение условий формирования напряжений в сварных конструкциях	4	3
	Лабораторная работа 9 на тему: Изучение способов борьбы с деформациями	4	3
	Лабораторная работа 10 на тему: Изучение способов борьбы с напряжениями	4	3
	Самостоятельные работы подготовка докладов и презентаций по темам	6	
	Общие сведения о продольные деформации при сварке стыковых швов	2	2

	Общие сведения о поперечные деформации при сварке стыковых швов	2	2
	Общие сведения об угловые деформации в сварных конструкциях	2	2
Тема 1.4. Теоретические основы сварки плавлением	Содержание	151	2
	Основные сведения о сварочной дуге .Характеристика сварочной дуги	1	2
	Основные процессы, протекающие в сварочной дуге .Виды электрических сварочных дуг и их эффективность	1	2
	Тепловые баланс дуги. Сварочная ванна	1	2
	Сварные швы .Сварные соединения	1	2
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами низкоуглеродистых сталей	1	2
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами среднеуглеродистых сталей	1	2
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами высокоуглеродистых сталей	1	2
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами низколегированных сталей	1	2
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами среднелегированных сталей	1	2
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами высоколегированных сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа низкоуглеродистых сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа среднеуглеродистых сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа высокоуглеродистых сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа низколегированных сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа среднелегированных сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа высоколегированных сталей	1	3
	Технология дуговой наплавки под слоем флюса низкоуглеродистых сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки под слоем флюса среднеуглеродистых сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки под слоем флюса высокоуглеродистых сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки под слоем флюса низколегированных сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки под слоем флюса среднелегированных сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки под слоем флюса высоколегированных сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона низкоуглеродистых сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона среднеуглеродистых сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона высокоуглеродистых сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона низколегированных сталей	1	2

	Технология дуговой наплавки в среде аргона среднелегированных сталей	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона среднелегированных сталей	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона высоколегированных сталей	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона высоколегированных сталей	1	2
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами чугуна	1	2
	Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами чугуна	1	2
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами меди	1	2
	Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами меди	1	2
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами алюминия	1	2
	Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами алюминия	1	2
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами титана	1	2
	Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами титана	1	2
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами нержавеющей стали	1	2
	Технология ручной дуговой сварки покрытыми нержавеющей стали	1	2
	Технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами цветных сплавов	1	2
	Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами цветных сплавов	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа чугуна	1	2
	Технология дуговой сварки в среде углекислого газа чугуна	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа меди	1	2
	Технология дуговой сварки в среде углекислого газа меди	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа алюминия	1	2
	Технология дуговой сварки в среде углекислого газа алюминия	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа титана	1	2
	Технология дуговой сварки в среде углекислого газа титана	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа нержавеющей стали	1	2
	Технология дуговой сварки в среде углекислого газа нержавеющей стали	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа цветных сплавов	1	2
	Технология дуговой сварки в среде углекислого газа цветных сплавов	1	2
	Технология дуговой наплавки под слоем флюса чугуна	1	2
	Технология дуговой сварки под слоем флюса чугуна	1	2

	Технология дуговой наплавки под слоем флюса меди	1	2
	Технология дуговой сварки под слоем флюса меди	1	2
	Технология дуговой наплавки под слоем флюса алюминия	1	2
	Технология дуговой сварки под слоем флюса алюминия	1	2
	Технология дуговой наплавки под слоем флюса титана	1	2
	Технология дуговой сварки под слоем флюса титана	1	2
	Технология дуговой наплавки под слоем флюса нержавеющей стали	1	2
	Технология дуговой сварки под слоем флюса нержавеющей стали	1	2
	Технология дуговой наплавки под слоем флюса цветных сплавов	1	2
	Технология дуговой сварки под слоем флюса цветных сплавов	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона чугуна	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона чугуна	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона меди	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона меди	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона алюминия	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона алюминия	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона нержавеющей стали	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона нержавеющей стали	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона цветных сплавов	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона цветных сплавов	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона титана	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона титана	1	2
	Технология газовой наплавки низкоуглеродистых сталей	1	2
	Технология газовой сварки низкоуглеродистых сталей	1	2
	Технология газовой наплавки среднеуглеродистых сталей	1	2
	Технология газовой сварки среднеуглеродистых сталей	1	2
	Технология газовой наплавки высокоуглеродистых сталей	1	2
	Технология газовой сварки высокоуглеродистых сталей	1	2
	Технология газовой наплавки низколегированных сталей	1	2
	Технология газовой сварки низколегированных сталей	1	2

	Технология дуговой сварки в среде углекислого газа низколегированных сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа среднелегированных сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой сварки в среде углекислого газа среднелегированных сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде углекислого газа высоколегированных сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой сварки в среде углекислого газа высоколегированных сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона низкоуглеродистых сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона низкоуглеродистых сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона среднеуглеродистых сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона среднеуглеродистых сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона высокоуглеродистых сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона высокоуглеродистых сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона низколегированных сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона низколегированных сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона среднелегированных сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона среднелегированных сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой наплавки в среде аргона высоколегированных сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой сварки в среде аргона высоколегированных сталей твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой сварки под слоем флюса твердыми сплавами	1	2
	Технология дуговой наплавки под слоем флюса твердыми сплавами	1	2
	Лабораторные работы	16	2
	Лабораторная работа 11 на тему: Изучение условий зажигания и горения сварочной дуги	4	2
	Лабораторная работа 12 на тему: Изучение процесса ручной дуговой сварки покрытыми электродами	4	3
	Лабораторная работа 13 на тему: Изучение процесса сварки в среде углекислого газа и аргона	4	3
	Лабораторная работа 14 на тему: Изучение процесса сварки под слоем флюса	4	3
	Самостоятельные работы подготовка докладов и презентаций по темам	112	
	Общие сведения о технологии ручной дуговой наплавки покрытыми электродами низкоуглеродистых сталей	3	2
	Общие сведения о технологии ручной дуговой сварки покрытыми электродами низкоуглеродистых сталей	3	2
	Общие сведения о технологии ручной дуговой наплавки покрытыми электродами среднеуглеродистых сталей	3	2
	Общие сведения о технологии ручной дуговой сварки покрытыми электродами среднеуглеродистых сталей	3	2
	Общие сведения о технологии ручной дуговой наплавки покрытыми электродами высокоуглеродистых сталей	3	2
	Общие сведения о технологии ручной дуговой сварки покрытыми электродами высокоуглеродистых сталей	3	2
	Общие сведения о технологии ручной дуговой наплавки покрытыми электродами низколегированных сталей	3	2

	Общие сведения об общие сведения о технологии дуговой наплавки в среде аргона среднеуглеродистых сталей	2	2
	Общие сведения о технологии дуговой сварки в среде аргона среднеуглеродистых сталей	2	2
	Общие сведения о технологии дуговой наплавки в среде аргона высокоуглеродистых сталей	2	2
	Общие сведения о технологии дуговой сварки в среде аргона высокоуглеродистых сталей	2	2
	Общие сведения о технологии дуговой наплавки в среде аргона низколегированных сталей	2	2
	Общие сведения о технологии дуговой сварки в среде аргона низколегированных сталей	2	2
	Общие сведения о технологии дуговой наплавки в среде аргона среднелегированных сталей	2	2
	Общие сведения о технологии дуговой сварки в среде аргона среднелегированных сталей	2	2
	Общие сведения о технологии дуговой наплавки в среде аргона высоколегированных сталей твердыми сплавами	2	2
	Общие сведения о технологии дуговой сварки в среде аргона высоколегированных сталей твердыми сплавами	2	2
Тема 1.5. Металлургические процессы при сварке	Содержание	20	
	Металлургические процессы при сварке покрытыми электродами	1	2
	Металлургические процессы при сварке под слоем флюса	1	2
	Металлургические процессы при сварке в защитных газах	1	2
	Кристаллизация металла шва	1	2
	Структура сварного шва	1	2
	Зоны термического влияния	1	2
	Дефекты сварных соединений	1	2
	Особенности металлургических процессов при сварке	1	2
	Лабораторные работы	12	
	Изучение процесса кристаллизация металла шва	4	3
	Изучение структуры сварного шва	4	3
	Изучение дефектов сварных соединений	4	2
	Самостоятельные работы подготовка докладов и презентаций по темам	8	
	Общие сведения о Металлургические процессы при сварке покрытыми электродами	4	2
	Общие сведения о Металлургические процессы при сварке под слоем флюса	4	2
МДК. 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций		237	

Тема 2.1. Обслуживание и работа с оборудованием для газовой сварки и резки		62	
	Устройство газовых рукавов	1	2
	Подключение газовых рукавов	1	2
	Устройство газовых горелок безинжекторного типа	1	2
	Устройство газовых горелок инжекторного типа	1	2
	Работа с газовыми горелками безинжекторного типа	1	2
	Обслуживание газовых горелок	1	2
	Работа с газовыми горелками инжекторного типа	1	2
	Обслуживание газовых горелок инжекторного типа	1	2
	Устройство керосинорезов	1	2
	Обслуживание керосинорезов	1	2
	Работа с керосинорезом	1	2
	Устройство газовых резаков безинжекторного типа	1	2
	Работа с газовыми резаками безинжекторного типа	1	2
	Обслуживание газовых резаков	1	2
	Устройство газовых резаков инжекторного типа	1	2
	Работа с газовыми резаками инжекторного типа	1	2
	Обслуживание газовых резаков инжекторного типа	1	2
	Устройство газовых баллонов для негорючих газов	1	2
	Работа с газовыми баллонами для негорючих газов	1	2
	Обслуживание газовых баллонов для негорючих газов	1	2
	Устройство газовых баллонов для горючих газов	1	2
	Работа с газовыми баллонами для горючих газов	1	2
	Обслуживание газовых баллонов для горючих газов	1	2
	Устройство кислородного редуктора	1	2
	Устройство пропанового редуктора	1	2
	Устройство ацетиленового редуктора	1	2
	Принцип работы кислородного редуктора	1	2
	Обслуживание кислородного редуктора	1	2
	Принцип работы пропанового редуктора	1	2
	Обслуживание пропанового редуктора	1	2
	Принцип работы ацетиленового редуктора	1	2
	Обслуживание ацетиленового редуктора	1	2
	Устройство пламягосителей	1	2
	Принцип работы пламягосителей	1	2
	Обслуживание пламягосителей	1	2

	Работа с газовыми редукторами	1	2
	Обслуживание газовых редукторов	1	2
	Устройство газовых генераторов низкого давления	1	2
	Работа с газовыми генераторами низкого давления	1	2
	Обслуживание газовых генераторов низкого давления	1	2
	Устройство газовых генераторов среднего давления	1	2
	Работа с газовыми генераторами среднего давления	1	2
	Обслуживание газовых генераторов среднего давления	1	2
	Техника безопасности при работе с газовыми баллонами и рукавами	1	2
	Техника безопасности при работе с газовыми генераторами	1	2
	Техника безопасности при работе с газовыми горелками и резаками	1	2
	Лабораторные работы	16	
	Лабораторная работа 1 на тему: «Изучение особенностей работы газовых редукторов»	4	3
	Лабораторная работа 2 на тему: «Изучение особенностей работы пламегасителей»	4	3
	Лабораторная работа 3 на тему: «Изучение особенностей работы водяных и сухих затворов»	4	3
	Лабораторная работа 5 на тему: «Изучение особенностей работы газовых горелок и резаков»	4	3
	Самостоятельные работы подготовка докладов и презентаций по темам	32	
	Общие сведения об устройстве газовых рукавов	2	2
	Общие сведения о подключение газовых рукавов	2	2
	Общие сведения об устройстве газовых горелок безинжекторного типа	2	2
	Общие сведения об устройстве газовых горелок инжекторного типа	2	2
	Общие сведения о работе с газовыми горелками безинжекторного типа	2	2
	Общие сведения об обслуживании газовых горелок	2	2
	Общие сведения о работе с газовыми горелками инжекторного типа	2	2
	Обслуживание газовых горелок инжекторного типа	2	2
	Общие сведения об устройстве керосинорезов	2	2
	Общие сведения об обслуживании керосинорезов	2	2
	Общие сведения о работе с керосинорезом	2	2
	Общие сведения об устройстве газовых резаков безинжекторного типа	2	2
	Общие сведения о работе с газовыми резаками безинжекторного типа	2	2
	Общие сведения об обслуживании газовых резаков	2	2
	Устройство газовых резаков инжекторного типа	1	2
	Общие сведения о работе с газовыми резаками инжекторного типа	1	2
	Общие сведения об обслуживании газовых резаков инжекторного типа	1	2
	Общие сведения об устройстве газовых баллонов для негорючих газов	1	2

Тема 2.2. Обслуживание и работа с оборудованием для электрической сварки		59	
	Устройство сварочного трансформатора	1	2
	Обслуживание сварочного трансформатора	1	2
	Работа со сварочными трансформаторами	1	2
	Устройство сварочного выпрямителя	1	2
	Работа со сварочными выпрямителями	1	2
	Обслуживание сварочного выпрямителя	1	2
	Устройство сварочного инвертора	1	2
	Работа со сварочными инверторами	1	2
	Обслуживание сварочного инвертора	1	2
	Устройство сварочного генератора электрического	1	2
	Работа со сварочными генераторами электрическими	1	2
	Обслуживание сварочного генератора электрического	1	2
	Устройство сварочного преобразователя	1	2
	Работа со сварочными преобразователями	1	2
	Обслуживание сварочного преобразователя	1	2
	Устройство сварочного агрегата	1	2
	Работа со сварочными агрегатами	1	2
	Обслуживание сварочных агрегатов	1	2
	Устройство сварочного полуавтомата	1	2
	Работа со сварочными полуавтоматами	1	2
	Обслуживание сварочных полуавтоматов	1	2
	Устройство сварочного автомата	1	2
	Работа со сварочными автоматами	1	2
	Обслуживание сварочных автоматов	1	2
	Устройство сварочного балластного реостата	1	2
	Работа с балластными реостатами	1	2
	Обслуживание балластного реостата	1	2
	Устройство аппарата для плазменной резки	1	2
	Работа с аппаратами плазменной резки	1	2
	Обслуживание аппаратов для плазменной резки	1	2
	Техника безопасности при работе со сварочным трансформатором	1	2
	Техника безопасности при работе со сварочным выпрямителем	1	2
	Техника безопасности при работе со сварочным генератором электрическим	1	2
	Техника безопасности при работе со сварочным преобразователем	1	2

	Техника безопасности при работе со сварочным инвертором	1	2
	Лабораторные работы	24	
	Лабораторная работа 8 на тему: «Изучение особенностей работы сварочных трансформаторов »	4	3
	Лабораторная работа 9 на тему: «Изучение особенностей работы сварочных выпрямителей»	4	3
	Лабораторная работа 10 на тему: «Изучение особенностей работы сварочных генераторов электрических»	4	3
	Лабораторная работа 11 на тему: «Изучение особенностей работы сварочных балластных реостатов»	4	3
	Лабораторная работа 12 на тему: «Изучение особенностей работы сварочных инверторов»	4	3
	Лабораторная работа 8 на тему: «Изучение особенностей работы сварочных преобразователей»	4	3
	Самостоятельные работы подготовка докладов и презентаций по темам	29	
	Общие сведения об устройстве сварочного трансформатора	2	2
	Общие сведения об обслуживании сварочного трансформатора	2	2
	Общие сведения о работе со сварочными трансформаторами	2	2
	Общие сведения об устройстве сварочного выпрямителя	2	2
	Общие сведения о работе со сварочными выпрямителями	2	2
	Общие сведения об обслуживании сварочного выпрямителя	2	2
	Общие сведения об устройстве сварочного инвертора	2	2
	Общие сведения о работе со сварочными инверторами	2	2
	Общие сведения об обслуживании сварочного инвертора	2	2
	Общие сведения о устройстве сварочного генератора электрического	2	2
	Общие сведения о работе со сварочными генераторами электрическими	2	2
	Общие сведения об обслуживании сварочного генератора электрического	2	2
	Общие сведения об устройстве сварочного преобразователя	1	2
	Общие сведения о работе со сварочными преобразователями	1	2
	Общие сведения об обслуживании сварочного преобразователя	1	2
	Общие сведения об устройстве сварочного агрегата	1	2
	Общие сведения о работе со сварочными агрегатами	1	2
	Итоговое занятие	1	

Учебная практика	<p>Виды работ Безопасность труда и пожарная безопасность в слесарной и сварочной мастерских Назначение разметки, измерительно-разметочный инструмент. Разметочные работы по чертежам. Маркировка деталей. Разметка деталей конструкций по эскизам. Разметка деталей конструкций по шаблонам. Правильность выбора рационального способа сборки и сварки конструкций Оптимальная технология соединения или обработки конкретной конструкции Выбор параметров сварочной технологии сварки конструкции Установка правильных режимов сварки Расчет нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конкретной конструкции. Выполнение сборки и сварки конструкции по сборочному чертежу. Сборка, прихватка тавровых профилей и других профилей. Сборка, прихватка набора листового металла рубка и резка листовых заготовок тонколистовых конструкций Отбортовка и правка заготовок под точечную сварку Подготовка кромок под прихватку и контактную сварку Комплексные упражнения</p>	36
Производственная практика	<p>Виды работ Вводное занятие. Знакомство с целями и задачами практики, её содержание и форма отчетности. Знакомство с предприятием, его структурой и основными направлениями деятельности Применение различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций. Правила эксплуатации сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса. Техническая подготовка производства сварных конструкций. Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений. Подбор материалов для данного производства. Контроль качества продукции. Подготовка отчёта по практике.</p>	72
	Итого	642

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Расчета и проектирования сварных соединений» и лабораторий «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»; «Технологии электрической сварки плавлением», «Оборудования для электрической сварки плавлением», «Информационных технологий в профессиональной деятельности», слесарных и сварочных мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Расчета и проектирования сварных соединений»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Оборудование для электрической сварки плавлением:

Сварочные приспособления, сварочные автоматы и полуавтоматы, оборудование для ручной дуговой сварки, наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

2. Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной:

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

2. Сварочной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сварочные приспособления, сварочные автоматы и полуавтоматы;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику на предприятии.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гуляев А.И. Технология и оборудование контактной сварки: учебник для студ. сред. проф. образования. - 3-е изд. - М.: ФОРУМ, 2005.
2. Козырев Ю.Г. Промышленные роботы: Справочник. - М.: Машиностроение, 1998.
3. Лебедев В.К. Автоматизация сварочных процессов: учеб. пособие / В.К.Лебедев, В.И.Черныш. - М.: Высшая школа, 2006.
4. Львов Н.С. Автоматика и автоматизация сварочных процессов: учеб. пособие / Н.С.Львов, Э.А.Гладков - М.:ФОРУМ, 2008.
5. Петров Г.Л. Технология и оборудование газопламенной обработки металлов: учеб. пособие /Г.Л. Петров, Н.Г.Буров. - М.:ФОРУМ, 2008.

Дополнительные источники:

1. Гитлевич А.Д. Альбом оборудования для заготовительных работ в производствесварных конструкций: учеб. пособие. – 4-е изд. М.: Высшая школа, 2001.
2. Гитлевич А.Д. Механизация и автоматизация сварочного производства : учеб. пособие. – 3-е изд. М.: Высшая школа, 2002.

Интернет-ресурсы:

1 <http://www.consultant.ru> – Справочная правовая система «Консультант Плюс»/ правовые ресурсы; обзор изменений законодательства

Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащённых необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

В преподавании профессионального модуля предусматривается в целях реализации компетентностного подхода использование активных и интерактивных форм проведения занятий: игровые технологии, тренинги, групповые дискуссии, разбор конкретных производственных ситуаций, кейс-технологии, рейтинговая технология оценки знаний обучающихся, информационно-коммуникативные технологии.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Математического и общего естественнонаучного цикла: «Математика», «Физика», «Информатика».

Профессионального цикла: «Техническая механика», «Инженерная графика», «Материаловедение», «Электротехника и электроника», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Безопасность жизнедеятельности».

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно педагогический состав: должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера: должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	- применяет различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	Оценка выполнения тестовых заданий Оценка устных ответов Оценка выполнения контрольных работ Оценка практических заданий Комплексные работы по учебной и производственной практике Квалификационный экзамен по модулю
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	- выполняет техническую подготовку производства сварных конструкций	
ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	- осуществляет выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	- выполняет хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определяет необходимые ресурсы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; 	Оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение. Оценка эффективности и качества выполнения задач

	<ul style="list-style-type: none"> - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определяет задачи для поиска информации; - определяет необходимые источники информации; - планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию; - выделяет наиболее значимое в перечне информации; - оценивает практическую значимость результатов поиска; - оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использует современное программное обеспечение; - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>Экспертное наблюдение за обучающимся в процессе выполнения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования; - выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; - умеет презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; - рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - умеет презентовать бизнес-идею; - определяет источники финансирования 	<p>Оценка и наблюдение за способностью обучающегося планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>