

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КОХОМСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
АО «Ивановец»
Д.С. Бондарев
«26» 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор ОГБПОУ
Кохомский индустриальный колледж
В.Г. Сорокина
Приказ № 12 от «24» 2024 г.



**Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и
сварных соединений изделий, узлов и конструкций из
углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и
полимерных материалов**

по профессии среднего профессионального образования
программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих
технологического профиля

15.01.29 Контролер качества в машиностроении

Срок обучения 2 года 10 месяцев

Кохма, 2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении.

Организация-разработчик: ОГБПОУ Кохомский индустриальный колледж

Разработчик: Любимов А.А. – преподаватель ОГБПОУ Кохомский индустриальный колледж

Оглавление

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля.	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.	4
1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля.	5
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
2.1. Структура профессионального модуля.....	6
2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля.....	8
3. Условия реализации профессионального модуля	18
3.1 Материально-техническое обеспечение профессионального модуля	18
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	19
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	20

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля
ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.29 Контролер качества в машиностроении, входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: «Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов» и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

Код	Наименование результата обучения
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 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ПК 2.1.	Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов.
ПК 2.2.	Осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов.
ПК 2.3.	Производить контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов. Классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.
ПК 2.4.	Осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов.

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 1028

в том числе в форме практической подготовки - 648

Из них:

на освоение МДК - 380

практики: в том числе учебная – 288

производственная - 360

2. Структура и содержание профессионального модуля ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессио- нальных и общих компетен- ций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образова- тельной программы час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы, час.					
				Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.					Самостоя- тельная работа
				Обучение по МДК, в час.			Практики		
				всего, часов	в т.ч.				
	лабораторные и практические занятия, часов	курсовая проект (работа), час	Учебная		Производ- ственная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел модуля 1. Общие основы технологии сварочных работ	166	104	152	104	-	-	-	14
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	Раздел модуля 2. Технология контроля качества сварочных работ	214	92	190	92	-	-	-	24
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Учебная и производственная практика	648	648	-	-	-	288	360	-

ПК 2.4ПК									
	Экзамен по МДК.01.02	12							
	Экзамен по МДК.01.02	6							
	Экзамен по модулю	6							
	Всего:	1052	844	344	196	-	288	360	38

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.02 Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа	Объем в часах
1	2	3
Раздел модуля 1. Общие основы технологии сварочных работ		166
МДК. 02.01 Общие основы технологии сварочных работ		166
Тема 1. Основы технологии сварки и сварочное оборудование	Содержание учебного материала	21
	1. Виды сварных соединений, классификация сварных швов.	2
	2. Свариваемость металлов, металлургические процессы при сварке.	2
	3. Загрязнение металла шва. Газовые поры кристаллизация шва.	2
	4. Напряжения и деформации при сварке. Обозначение сварных швов на чертежах.	3
	5. Подготовка металла перед сваркой. Подготовка кромок под сварку.	2
	6. Комплектование сварочного поста, виды сварочных постов и их устройство. Источники питания сварочной дуги. Покрытые металлические электроды.	4
	7. Выбор источника питания для ручной дуговой сварки, источники питания с частотным преобразованием.	3
	8. Основные группы и марки материалов для сварки РДС, ГОСТы на сварные швы и соединения.	3
	Практические занятия	44
	1. Типы сварных соединений.	4
	2. Основные виды сварных швов.	4
	3. Виды сварных швов по заполнению металлом.	4

	4. Обозначение швов сварных соединений.	4
	5. Виды сварочных постов и их устройство.	4
	6. Сварочные деформации.	4
	7. Источники питания с частотным преобразованием.	4
	8. Многопостовые источники питания	4
	9. Выбор источника питания для ручной дуговой сварки.	4
	10. Оборудование сварочного поста.	4
	11. Сервисные функции современных источников питания.	4
	Самостоятельная работа	6
	1. Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы.	2
Тема 2. Технология производства сварных конструкций	2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя	2
	3. Оформление практических работ. Составление отчетов по выполнению практических работ и подготовка к их защите.	2
	Содержание учебного материала	12
	1. Правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций.	2
	2. Основные виды сварных конструкций. Общие сведения о производстве сварных конструкций. Виды производств.	4
	3. Требования к качеству сварных конструкций. Технологичность сварных конструкций.	3
	4. Заготовительное производство. Сборочно – сварочное производство Сборочные работы и их механизация.	3
	Практические занятия	28
	1. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных конструкций.	4
	2. Напряжения, деформации, перемещения деталей и их частей.	4
	3. Приспособления и инструмент электросварщика.	4
	4. Сборочные работы и их механизация.	4
	5. Способы выполнения швов при РДС.	4
	6. Исследование частного случая сварки конструкции «Стол металлический».	4
	7. Исследование частного случая сборки-сварки участка магистрального трубопровода.	4

	Самостоятельная работа	6
	1. Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы.	2
	2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя	2
	3. Оформление практических работ. Составление отчетов по выполнению практических работ и подготовка к их защите.	2
Тема 3. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	Содержание учебного материала	15
	1. Виды слесарных работ, оборудование.	3
	2. Плоскостная разметка, пространственная разметка.	3
	3. Рубка металла, резка металла.	3
	4. Правка и гибка, гибка труб.	2
	5. Опиливание металла.	2
	6. Сборка под сварку.	2
	Практические занятия	32
	1. Разметка металла.	4
	2. Резка металла.	4
	3. Правка металла.	4
	4. Рубка металла.	4
	5. Опиливание металла.	4
	6. Гибка металла.	4
	7. Выполнение точечных прихваток РДС.	4
	8. Прихватка деталей РДС.	4
	Самостоятельная работа	2
	1. Оформление практических работ. Составление отчетов по выполнению практических работ и подготовка к их защите.	2

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа	Объем в часах
Раздел модуля 2. Технология контроля качества сварочных работ		214
МДК.02.02 Технология контроля качества сварочных работ		214
Раздел 1. Процессы и операции технического контроля		
Тема 1. Общие понятия о качестве сварной продукции	Содержание учебного материала	7
	1. Общие понятия о критериях качества сварки. Классификация методов контроля. Задачи контрольных служб.	3
	2. Общие сведения о нормативных документах, регламентирующих требования к качеству сварных конструкций.	2
	3. Факторы, влияющие на качество сварки.	2
	Практические занятия	6
	1. Изучение требований ГОСТ5264-80	2
	2. Изучение требований ГОСТ14771-80	2
	3. Изучение требований ГОСТ8713-80	2
	Самостоятельная работа	6
	1. Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы.	2
Тема 2. Требования безопасности при проведении работ по контролю	2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя	2
	3. Оформление практических работ. Составление отчетов по выполнению практических работ и подготовка к их защите.	2
	Содержание учебного материала	5
	Требования охраны труда	2
	Требования пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.	3

Тема 3. Дефекты сварных соединений		
	Содержание учебного материала	30
	1. Понятия о дефектах сварных соединений. Влияние дефектов на работоспособность конструкций.	3
	2. Дефекты при подготовке деталей к сборке. Дефекты при сборке изделий под сварку.	3
	3. Классификация сварочных дефектов в соответствии ГОСТ Р ИСО 6520-1-2012.	3
	4. Виды трещин, причины их образования. Методы предупреждения и устранения трещин.	4
	5. Виды полостей, причины их образования. Методы предупреждения и устранения полостей.	4
	6. Твердые включения, причины их образования и методы устранения.	2
	7. Несплавления и непровары, причины их образования. Методы предупреждения и устранения несплавлений и непроваров	4
	8. Отклонение формы и размеров, причины их образования. Методы предупреждения и устранения отклонения формы и размеров.	4
	9. Прочие дефекты, причины их образования и методы устранения.	3
	Практические занятия	44
	1. Изучение и описание сварных соединений с дефектами в виде трещин.	4
	2. Изучение и описание сварных соединений с дефектами в виде пор.	4
	3. Изучение и описание сварных соединений с дефектами в виде несплавлений корня шва.	4
	4. Изучение и описание сварных соединений с дефектами в виде подрезов.	4
	5. Изучение и описание сварных соединений с дефектами в виде грубой чешуйчатости.	4
	6. Изучение и описание сварных соединений с дефектами в виде не заваренного кратера.	4
	7. Изучение и описание сварных соединений с дефектами в виде отклонения от формы шва.	4
	8. Установление зависимости видов дефектов сварных швов от режимов сварки.	4
	9. Выявление причин возникновения и определение методов предупреждения и устранения дефектов сварных швов.	4
	10. Изучение последовательности исправления дефектов в виде пор.	4
	11. Изучение последовательности исправления дефектов в виде трещин.	4
	Самостоятельная работа	6

	1. Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы.	2
	2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2
	3. Оформление практических работ. Составление отчетов по выполнению практических работ и подготовка к их защите.	2
Тема 4. Этапы технического контроля	Содержание учебного материала	19
	1. Характеристика этапов контроля при изготовлении сварных конструкций Входной контроль качества основных материалов.	4
	2. Входной контроль качества плавящихся покрытых электродов.	3
	3. Входной контроль качества сварочной проволоки.	3
	4. Входной контроль качества флюсов.	3
	5. Контроль качества защитных газов.	3
	6. Входной контроль материалов для дефектоскопии.	3
	Практические занятия	20
	1. Методика выполнения входного контроля основных материалов в соответствии с «СТО 9701105632-003-2021.	4
	2. Методика выполнения входного контроля сварочных материалов в соответствии с «СТО 9701105632-003-2021.	4
	3. Методика выполнения визуального и измерительного контроля в соответствии с «СТО 9701105632-003-2021 подготовки и сборки деталей.	4
	4. Методика выполнения визуального и измерительного контроля в соответствии с «СТО 9701105632-003-2021 сварных соединений.	4
	5. Порядок выполнения визуального и измерительного контроля сварных конструкций в соответствии с «СТО 9701105632-003-2021.	4
	Самостоятельная работа	6
	1. Проработка конспектов занятий, учебной и нормативно-технической литературы.	2
	2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2

	3. Оформление практических работ. Составление отчетов по выполнению практических работ и подготовка к их защите.	2
Тема 5. Визуальноизмерительный метод выявления наружных дефектов	Содержание учебного материала	25
	1. Сущность визуально-измерительного контроля. Подготовка мест производства работ. Требования к средствам визуального и измерительного контроля.	3
	2. Порядок пользования универсальными шаблонами типа УШС.	2
	3. Подготовка контролируемых поверхностей к контролю. Порядок визуального и измерительного контроля на стадии верификации закупленной продукции.	3
	4. Контролируемые параметры и требования к визуальному и измерительному контролю полуфабрикатов.	2
	5. Порядок выполнения визуального и измерительного контроля подготовки деталей к сборке и контроля сборки деталей под сварку.	3
	6. Контролируемые параметры и средства измерений при подготовке деталей под сборку и под сварку.	2
	7. Порядок выполнения визуального контроля сварных соединений (наплавов). Контролируемые параметры при визуальном контроле.	2
	8. Порядок выполнения измерительного контроля сварных соединений (наплавов). Контролируемые параметры и средства измерений сварных швов.	3
	9. Порядок выполнения визуального и измерительного контроля сварных конструкций (узлов, элементов).	2
	10. Порядок выполнения визуального и измерительного контроля при устранении дефектов в материале и сварных соединениях (наплавках).	3
	Практические занятия	16
	1. Входной контроль качества основных материалов.	2
	2. Входной контроль качества сварочных покрытых электродов.	2
	3. Выполнение визуально-измерительного контроля и определение качества подготовки кромок деталей под сборку.	2
	4. Выполнение визуально-измерительного контроля и определение качества сборки деталей под сварку.	2

	5. Выявление наружных дефектов сварных швов кольцевого шва.	2
	6. Выполнение визуального и измерительного контроля качества стыковых сварных соединений заданной сварной конструкции.	2
	7. Выполнение визуального и измерительного контроля тавровых сварных соединений заданной сварной конструкции.	2
	8. Контроль геометрических параметров заданной сварной конструкции.	2
	Самостоятельная работа	6
	1. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2
	2. Оформление практических работ. Составление отчета по выполнению практических работ и подготовка к их защите.	2
Тема 6. Документация по контролю изготовления сварных конструкций	3. Оформление практических работ. Составление отчетов по выполнению практических работ и подготовка к их защите.	2
	Содержание учебного материала	12
	1. Основные виды технической документации по контролю.	2
	2. Требования к содержанию технологической карты по визуальному и измерительному контролю.	2
	3. Требования к содержанию карты операционного контроля.	2
	4. Требования к оформлению журнала учета работ и регистрации контроля.	2
	5. Требования к оформлению акта визуального и измерительного контроля сварных швов.	4
	Требования к протоколу измерений размеров.	
	Практические занятия	6
	1. Оформление заключения по результатам входного контроля сварочных покрытых электродов.	2
	2. Оформление дефектной ведомости контроля сварного соединения.	2
	3. Оформление журнала учета работ регистрации визуального и измерительного контроля.	2
	Самостоятельная работа	6
	1. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2

	2.Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя.	2
	3.Оформление практических работ. Составление отчета по выполнению практических работ и подготовка к их защите.	2
Учебная практика по ПМ.02		288
Виды работ: 1. Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку; 2. Изучение нормативной технической документации, определяющей требования к качеству сварных конструкций и оформлению технической документации по контролю. 3. Изучение оборудования и инструментов для проведения контроля сварных соединений. 4. Проверка качества основного и сварочного материала. 5. Проверка исправности сварочного оборудования. 6. Проверка качества подготовки и сборки деталей под сварку. 7. Оформление приемо-сдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ.		
Производственная практика		360
Виды работ: 1. Участие в качестве дублера при проведении работ по контролю качества сварных конструкций. 2. Изучение организации работы отдела технического контроля, должностные инструкции контролера сварочных работ. 3. Проведение выявления внутренних дефектов и механические испытания методами, предусмотренными на предприятии. 4. Проведение входного контроля сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов, и полимерных материалов или верификация его результатов. 5. Проведение контроля качества и приемки сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. 6. Проведение контроля соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. 7. Проведение регистрации и маркировки выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и		

технологической документацией. 8. Проведение верификации результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации; Проведение контроля выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений; 9. Оформление приемо-сдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ.	
---	--

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение профессионального модуля

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены специальные помещения:

Кабинет Общепрофессиональных дисциплин и МДК, оснащенный оборудованием.

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- огнетушитель

комплект учебно-наглядных пособий (учебники, плакаты, таблицы, раздаточный материал, чертежи деталей различной сложности, детали машиностроения, модель литой заготовки со стержнем для литья по выплавляемым моделям, набор фотоматериалов по теме «Литые заготовки в машиностроении», комплект плакатов «Технология машиностроения»; комплект плакатов «Сварочные работы»).

Технические средства обучения:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- интерактивная доска;
- мультимедийные и интерактивные обучающие материалы;
- образцы материалов;
- образцы для механических испытаний;
- образцы деталей по темам;
- набор стандартных средств измерения геометрических величин;
- инструменты для выполнения измерений;
- модели атомного строения материалов.

Лаборатория «Контрольных и метрологических измерений:

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- огнетушитель;
- аптечка для оказания первой медицинской помощи при ожогах, порезах;
- компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
- комплект учебно-наглядных пособий (учебные стенды (комплекты) по разделам; комплект учебно-методических материалов, дидактические материалы (тесты, карточки).

Технические средства обучения:

- измерительные приборы;
- экран;

- мультимедиапроектор

«Сварочная мастерская»

Оборудование мастерской:

- Рабочее место обучающегося;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф инструментальный;
- доска учебная;
- стол сварщика.

Технические средства обучения:

- инструменты для выполнения измерений;
- технологические карты выполнения работ;
- набор плакатов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Калиниченко, Н. П. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций: атлас фотографий дефектов опасных производственных объектов : учебное пособие для СПО / Н. П. Калиниченко, А. Н. Калиниченко. — Саратов : Профобразование, 2019—143 с.

Основные электронные издания

1. Латыпов, Р. А. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений : учебник / Р. А. Латыпов, А. А. Черепакхин, Г. Р. Латыпова [и др.] ; под ред. Р. А. Латыпова. — Москва : КноРус, 2023. — ISBN 978-5-406-11592-3. — URL: <https://book.ru/book/949432>

Дополнительные источники

1. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 362 с.

2. Хрусталева З. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / Хрусталева З., А. — Москва: КноРус, 2023. — 171 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов. ПК 2.2. Осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов. ПК 2.3. Производить контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, и полимерных материалов. ПК 2.4. Осуществлять контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов.	-оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания рабочей программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. - оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя. -оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами рабочей программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. -оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания рабочей программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.	-устный опрос; - защита практических работ; - оценка выполнения работ производственной практике; -промежуточная аттестация - экзамен.

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 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		
--	--	--