

**к ОПОП по специальности
22.02.06 Сварочное производство**

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Контроль качества сварочных работ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	9
3. Структура и содержание профессионального модуля	22
4. Условия реализации профессионального модуля	29
5. Контроль и оценка результатов профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство, входящей в состав укрупнённой группы 22.00.00 Технологии материалов, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Контроль качества сварочных работ и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
2. Обосновывать выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.
3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в программах дополнительного профессионального образования (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке рабочих при наличии основного общего образования по профессиям:

- 11618 Газорезчик
 - 11620 Газосварщик
 - 14985 Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования
 - 19756 Электрогазосварщик
 - 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах
 - 19906 Электросварщик ручной сварки
- Опыт работы не требуется.

Рабочая программа профессионального модуля разработана в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения «Молодые профессионалы», компетенций «Молодые профессионалы» «Сварочные технологии», ПС «Сварщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013г. №701н.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;

- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;

- предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;

- оформления документации по контролю качества сварки;

уметь:

- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений;

- производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;

- производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;

- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;

- проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;

- выявлять дефекты при металлографическом контроле;

- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;

- заполнять документацию по контролю качества сварных соединений.

знать:

- способы получения сварных соединений;

- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;

- способы устранения дефектов сварных соединений;

- способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;

- методы неразрушающего контроля сварных соединений;

- методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;

- оборудование для контроля качества сварных соединений;

- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 438 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 366 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 244 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 100 часов;

консультации – 22;

производственной практики – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения 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	Профессиональные компетенции
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2	Обосновывать выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 3.3	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4	Оформлять документацию по контролю качества сварки.
Общие компетенции	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Общие и профессиональные компетенции, указанные во ФГОС СПО по профессии 22.02.06 Сварочное производство и данной программе дополнены на основе:

- анализа требований ПС «Сварщик»;
- анализа требований регламента «Молодые профессионалы» по компетенции «Сварочные технологии»;
- анализа актуального состояния и перспектив развития регионального рынка труда.
- обсуждения с заинтересованными работодателями.

Данный модуль включает практические занятия, виды работ по учебной и производственной практике, с учетом освоенного в рамках ООП СПО теоретического материала.

Введенные требования из ТО «Молодые профессионалы»:

- «Чтение чертежей и спецификаций, оформленных в соответствии с требованиями ISO 2553 и ANSI/AWS A2.4»;
- «Выбор и изменение параметров режима сварки в соответствии с требуемым сварочным процессом, оформленным в соответствии с требованиями ISO 15609-1».

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	консультации), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. Контроль качества металлов и сварных соединений различных конструкций.	366	244	26	22	100	-		
	Производственная практика	72							72
	Всего:	438	244	26	22	100	-		72

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Контроль качества металлов и сварных соединений различных конструкций.		366		
МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций		366		
Тема 1.1. Качество сварки и дефекты сварных соединений.	Содержание		2	
	1. Общие понятия о качестве сварки и дефектах сварных соединений.	43		
	2. Классификация дефектов.			
	3. Влияние дефектов на прочность сварных соединений.			
	4. Требования к качеству продукции.			
	5. Классификация методов контроля качества сварных соединений.			
	6. Причины образования основных видов дефектов.			
	7. Методы исправления дефектов сварных соединений.			
	8. Влияние дефектов на работоспособность сварных соединений.			
	9. Виды и средства технического контроля.			
	Практические занятия			
	1. Контроль качества сварочных материалов.	6		
	2. Контроль качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером.	6		
	3. Определение дефектов формы и размеров сварных швов.	6		
4. Использование методов предупреждения и устранения дефектов сварных соединений.	6			
5. Выявление дефектов сварных соединений внешним осмотром.	6			
6. Контроль размеров сварных швов с помощью измерения.	6			
7. Визуальный и измерительный контроль сварных соединений.	6			
Контрольное занятие				
1. Качество сварки и дефекты сварных соединений.	1			
Тема 1.2. Неразрушающие методы контроля.	Содержание		2	
	1. Радиационные методы контроля.	63		
	2. Ультразвуковые методы контроля.			
	3. Магнитные и вихретоковые методы контроля.			

	4.	Капиллярные методы контроля.		
	5.	Контроль непроницаемости сварных соединений.		
	Практические занятия			
	1.	Выбор параметров и методов радиационного контроля. Оценка качества сварных соединений по снимкам.	6	
	2.	Выбор метода ультразвукового контроля.	6	
	3.	Выбор оборудования для ультразвукового метода контроля.	6	
	4.	Контроль сварных соединений магнитным методом.	6	
	5.	Контроль сварных соединений вихретоковым методом.	6	
	6.	Выявление дефектов в сварных соединениях капиллярными методами.	8	
	7.	Контроль герметичности сварных соединений керасиномеловой пробой.	8	
	8.	Контроль герметичности сварных изделий гидравлическим методом.	6	
	Контрольное занятие			
	1.	Неразрушающие методы контроля.	1	
Тема 1.3. Разрушающие методы контроля.	Содержание			
	1.	Разрушающие методы контроля.	21	
	2.	Выбор метода и организация контроля металлов и сварных соединений.		
	Практические занятия			
	1.	Металлографические исследования дефектов сварных соединений.	6	
	2.	Испытания образцов сварных соединений на сплющивание.	6	
	3.	Испытания образцов сварных соединений на ударный разрыв.	6	
	4.	Выбор метода контроля металлов и сварных соединений в зависимости от условий работы сварной конструкции.	6	
	5.	Составление технической документации по контролю качества сварных соединений.	12	
	Контрольное занятие			
1.	Разрушающие методы контроля.	1		
	Консультации		22	
	Экзамен			
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении раздела 1:			100	
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям;				
- подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите;				
- подготовка к контрольным работам;				

<p>- подготовка и защита рефератов.</p> <p>Примерная тематика рефератов в ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды поверхностных дефектов сварных швов, причины их образования и меры предотвращения. 2. Дефекты несплошности в сварных швах, причины их образования и меры предотвращения. 3. Виды трещин в сварных швах, причины их образования и меры предотвращения. 4. Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефектов сварки. 5. Специфические дефекты в сварных соединениях конструкций их алюминия и его сплавов, и причины их образования*. 6. Шаблоны сварщика – УШС, шаблон Красовского, калибры угловых швов: конструкция, назначение, схемы измерения параметров. 7. Схемы измерения основных дефектов подготовки и сборки с применением шаблона УШС-3. 8. Схемы измерения основных поверхностных дефектов шва с применением шаблона УШС-3. 9. Радиографический контроль сварных швов. 10. Цветная дефектоскопия. 11. Контроль течеисканием. 12. Испытание сварного соединения на растяжение. 13. Испытание сварного соединения на статический изгиб. 14. Испытание сварного соединения на ударный изгиб. 		
<p>Производственная практика.</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 2. Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов). 3. Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные сварные соединения. 4. Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах, с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные сварные соединения. 5. Контроль сварных швов на герметичность – гидравлические испытания. 6. Контроль сварных швов на герметичность – пневматические испытания с погружением образца в воду. 7. Контроль проникающими веществами – цветная дефектоскопия. 8. Выполнение комплексной работы в соответствии с ТО WSR.* 	72	
<p>Экзамен по модулю</p>		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лабораторий материаловедения, испытания материалов и контроля качества сварных соединений и сварочной мастерской.

Оборудование лаборатории «Материаловедение»

Стул для учителя-2 шт.,

Столы ученические -14 шт.,

Стулья ученические - 30 шт.,

Доска учебная - 1 шт.,

Компьютер,

Модели геометрических тел,

Модели геометрических тел с наклонным сечением;

Модель детали с разрезом, Комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка,

Комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов,

Резьбовые соединения,

Макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды),

Макет развёртки куба с основными видами;

Макет развёртки комплексного чертежа, Инструменты (линейка, угольник, циркуль),

компьютер, проектор, принтер

объемные модели металлической кристаллической решетки;

образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);

образцы неметаллических материалов;

дефектоскоп, толщиномер, твердомер

прибор Виккерса;

набор универсальных шаблонов сварщика;

комплект плакатов по разделам дисциплинам дефекты сварных соединений, методы контроля качества сварных швов.

Оборудование мастерской «Слесарная»:

столы слесарные – 12 шт.,

тиски слесарные 14 шт.,

набор слесарного инструмента;

верстаки слесарные;

плита поверочная разметочная;

набор измерительных инструментов;

вертикально-сверлильный станок ;

заточной станок;

напильники;

радиально-сверлильный станок;

токарно-винторезный станок;

разметочный и слесарный инструмент;

радиально-сверлильный станок;
стационарный ручной листо-гибочный станок;
рычажные ножницы;
гильотинные ножницы;
переносные сборочные приспособления (комплект) – струбцины, винтовые стяжки, угловые стяжки, магнитные упоры;
наружные центраторы для сборки труб ЦЗН-111, ЦЗН-151, ЦЗН- 211, ЦЗН - 271;
внутренний центратор для сборки труб ЦВ-42;
набор приспособлений для сварки SP1005 – 1.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022
2. Овчинников В.В. Основы материаловедения для сварщиков (4-е издание): учебник для СПО/ В.В. Овчинников – М., Издательство «Академия», 2022

Дополнительные источники:

1. Банов М.Д., Масаков В.В., Плюснина Н.П. Специальные способы сварки и резки: Учеб. пособие для сред.проф.образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020
2. Маслов Б.Г., Выборнов А.П. Производство сварных конструкций: Учебник для сред.проф.образования. – 3-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2020
3. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособие – М.: ИЦ «Академия», 2020
4. Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А. Материаловедение: учебник – М.: ИЦ «Академия», 2018

Интернет ресурсы:

1. Информационный портал ООО СиликатПром «Мир сварки». Форма доступа: <http://mirsvarky.ru/>
2. Электронная интернет библиотека для «технически умных» людей «ТехЛит.ру». Форма доступа: <http://www.tehlit.ru/>
3. Профессиональный портал «Сварка. Резка.Metalлообработка» autoWelding.ru. Форма доступа: <http://autowelding.ru/>
4. Информационный сайт для мастеров производственного обучения и преподавателей спецдисциплин «О сварке». Форма доступа: <http://osvarke.info/>

5. Электронная справочная система для строителей «Стройтехнолог». Форма доступа: <http://www.tehexpert.ru/>
7. <http://profilgp.ru/page/svarka-angliyskiy-yazyk-Анго-русский-словарь>. Сварка
8. Профессиональный портал «Сварка» Форма доступа: www.svarka.net

Нормативные документы:

1. ПБ 03-273-99. Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014 – 17с
2. Руководящий документ РД 03-615-03. Порядок применения сварочных технологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014 – 22 с.
3. Руководящий документ РД 03-614-03. Порядок применения сварочного оборудования при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014 – 61 с.
4. Руководящий документ РД 03-613-03. Порядок применения сварочных материалов при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов – М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность», 2014 – 34 с.

4.3. Организация образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин информационные технологии в профессиональной деятельности, правовое обеспечение профессиональной деятельности, основы экономики организации, менеджмент, охрана труда, инженерная графика, техническая механика, материаловедение, электротехника и электроника, метрология, стандартизация и сертификация, безопасность жизнедеятельности.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

4.4.1. Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности Сварочное производство.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда.

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

4.4.2. Специфические требования, дополняющие примерные условия реализации образовательной программы СПО:

- для подготовки обучающихся к соревнованиям по «Молодые профессионалы», предпочтительна стажировка преподавателей, мастеров производственного обучения и прочих специалистов, участвующих в процессе подготовки, на предприятиях, производящих сварную продукцию, в том числе на аналогичных предприятиях за границей;
- преподаватели, мастера производственного обучения и прочие специалисты, участвующие в процессе подготовки к соревнованиям «Молодые профессионалы», должны регулярно проходить тестирование, разработанное для отбора экспертов «Молодые профессионалы» по соответствующим блокам вопросов (компетенциям). Результаты сдачи тестов по компетенции «Молодые профессионалы» «Сварочные технологии» должны быть не ниже 80%.

4.4.3. Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: должны иметь на 1 - 2 уровня квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников.

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

Оценка качества освоения настоящей Программы включает в себя:

- текущий контроль знаний в форме выполнения контрольных работ (в письменной форме) и самостоятельной работы (в письменной или устной форме);
- промежуточную аттестацию студентов в форме дифференцированного зачета;
- государственную итоговую аттестацию.

Для текущего и промежуточного контроля образовательной организацией создаются фонды оценочных средств, предназначенных для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Фонды оценочных средств включают средства поэтапного контроля формирования компетенций:

- задания для самостоятельной работы (составление рефератов по темам рабочей программы);
- вопросы и задания к зачету / дифференцированному зачету;
- тесты для контроля знаний;
- билеты для квалификационного экзамена;
- контрольные работы;
- практические занятия.

Результаты освоения выражаются в освоении общих и профессиональных компетенций, определенных в программе.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	Точность определения причин образования дефектов: - при сборке сварных соединений; - при выборе режимов сварки сварных соединений; - при выполнении техники и технологии сварных соединений.
ПК 3.2. Обосновывать выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.	Обоснованность выбора: - оборудования, - аппаратуры, - приборов для контроля металлов и сварных соединений. Аргументированность использования методов: - оборудования для контроля сварных соединений; - аппаратуры для контроля сварных соединений.
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	Аргументированность использования методов выявления: - наружных дефектов сварных соединений и изделий; - внутренних дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции. Обоснованность выбора способов устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.	Разработка документации по контролю качества сварки в соответствии с техническими требованиями. Составление технических карт контроля качества в соответствии с техническими требованиями. Разработка и оформление нормативно-технической документации в соответствии с ГОСТами.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Выявление технологических производственных проблем и поиск вариативных методов решения задач профессиональной деятельности; Адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач. Обоснованность выбора стратегии решения профессиональных задач. Грамотное составление отчетов по лабораторно-практическим работам. Выполнение лабораторных, практических работ, заданий учебной и производственной практики в соответствии с технологическим процессом. Точность подбора критериев и показателей оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач. Результативность организации собственной профессиональной деятельности.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	Определение, анализ и оценка содержания стандартных и нестандартных ситуаций, необходимых для принятия решений. Обоснованность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Аргументированность выбора способов и применение

<p>профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>способов решения стандартных и нестандартных ситуаций. Принятие решений на основе фактов. Самооценка эффективности и качества реализации своей работы. Обоснованность корректировки принятых решений на основе самоанализа.</p>
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Адекватность использованию различных источников информации, включая электронные. Скорость и качество анализа информации. Самостоятельность поиска, анализа и оценки информации. Обоснованный выбор технологий поиска, анализа информации. Грамотность применения информационно-коммуникативных технологий. Полнота и своевременность выполнения отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям. Результативность использования компьютерного программного обеспечения при подготовке сырья и ведении технологических процессов.</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Адекватность использованию различных источников информации, включая электронные. Скорость и качество анализа информации. Самостоятельность поиска, анализа и оценки информации. Обоснованный выбор технологий поиска, анализа информации. Грамотность применения информационно-коммуникативных технологий. Полнота и своевременность выполнения отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям. Результативность использования компьютерного программного обеспечения при подготовке сырья и ведении технологических процессов.</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты</p>	<p>Результативность взаимодействия с сокурсниками, преподавателями, работниками предприятий, потенциальными работодателями. Результативность сотрудничества в процессе профессионального взаимодействия с социальными партнерами. Бесконфликтность в общении посредством адекватного регулирования собственного эмоционального состояния. Соблюдение принципов профессиональной этики. Выстраивание эмоционально-ценностных отношений в процессе общения.</p>

антикоррупционного поведения	Правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде. Ясность и аргументированность изложения собственного мнения.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Результативность взаимодействия с сокурсниками, преподавателями, работниками предприятий, потенциальными работодателями. Результативность сотрудничества в процессе профессионального взаимодействия с социальными партнёрами. Бесконфликтность в общении посредством адекватного регулирования собственного эмоционального состояния. Соблюдение принципов профессиональной этики. Выстраивание эмоционально-ценностных отношений в процессе общения. Правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде. Ясность и аргументированность изложения собственного мнения.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умение прочесть профессиональную документацию на государственном и иностранных языках
Примечание: * - освоенные профессиональные компетенции и основные показатели оценки результата, соответствующие требованиям «Молодые профессионалы»	