

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Рязанского филиала
ПГУПС

_____ О.А. Дедова
«___» _____ 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА)**

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Квалификация – **Техник**
вид подготовки - **базовая**

Форма обучения - очная

Рязань, 2021 г.

Рассмотрено на заседании ЦК 23.02.06

протокол № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.
Председатель _____ /Т.М. Червакова/

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (базовая подготовка).

Разработчик программы:

Тихонов В.В., преподаватель Рославльского ж.д. техникума- филиала ПГУПС

Рецензенты:

Яшкина О.Н., преподаватель Рославльского ж.д. техникума - филиал ПГУПС
(внутренний рецензент)

Пулин Ю.И., главный технолог АО «Рославльский ВРЗ»
(внешний рецензент)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 *Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог* (базовая подготовка) в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): *УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА)* и формирования следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

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:

- оформления технической и технологической документации;
- разработки технологических процессов на ремонт деталей и узлов;

уметь:

- выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;

знать:

- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;
- типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Максимальная учебная нагрузка 197 часа, в том числе:

обязательная часть - 127 часа,

вариативная часть - 70 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на *углубление (расширение)* объема знаний по разделам программы.

Всего – 233 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 197 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 133 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 64 часа;

производственной практики по модулю – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД): *УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА)*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Оформлять техническую и технологическую документацию
ПК 3.2.	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды Профес-сио-наль-ных компет енций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятель ная работа обучающе-гося		Учеб-ная, часов	Производ-ственная (по профилю специальности), часов	
			Все-го, час-ов	в т.ч. лаборатор-ные и практическ-ие занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Все-го, часо-в	в т.ч., курсо-вая работа (про-ект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. ПРИМЕНЕНИЕ КОНСТРУКТОРСКО ТХНОЛОГИЧЕСКО Й ДОКУМЕНТАЦИИ ПРИ РЕМОНТЕ, ОБСЛУЖИВАНИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ	197	133	46	30	64				36
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36								36
Всего:		233	133	46	30	64				36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации вагонов		233	
МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации			2
Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов	Содержание учебного материала	4	2
	Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства. Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов.		
Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация	Содержание учебного материала	16	2,3
	Технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (ВТД), маршрутные карты (МК), карты технологических процессов (КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (СОК), карты эскизов (КЭ), технологические инструкции (ТИ), технологическо-нормировочные карты. Общий порядок оформления карт технологических процессов согласно ЕСТД. Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов. Заполнение карты дефектации. Заполнение карты эскизов. Заполнение маршрутной карты. Комплектование набора технологических документов.		
	Практические занятия 1. Заполнение карты дефектации. 2. Заполнение карты эскизов. 3. Заполнение маршрутной карты. 4. Заполнение операционной карты. 5. Заполнение карты ремонта (смены) детали. 6. Комплектование набора технологических документов.	32	2,3
1	2	3	4

<p>Тема 1.3 Технология ремонта вагонов</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Виды и сроки ремонта колесных пар. Обыкновенное и полное освидетельствование колесных пар, требования к колесным парам при подкатке под вагоны, клеймение. Виды и сроки ремонта буксовых узлов. Промежуточная ревизия буксовых узлов.</p> <p>Полная ревизия буксовых узлов. Монтаж буксовых узлов.</p> <p>Технология ремонта рессор и пружин. Технология ремонта тележек грузовых вагонов при периодических ремонтах. Ремонт узлов и деталей тележек грузовых вагонов. Неисправности тележек пассажирских вагонов. Ремонт узлов и деталей тележек пассажирских вагонов.</p> <p>Полный осмотр автосцепного устройства. Ремонт корпуса и деталей автосцепки.</p> <p>Ремонт деталей автосцепного устройства. Ремонт кузовов и обшивки кузова.</p> <p>Ремонт кузовов пассажирских вагонов.</p> <p>Дефектация дизеля.</p> <p>Ремонт блока цилиндров и картера, головок цилиндров, цилиндрических втулок, коленчатого вала и шатунов, поршней, поршневых пальцев, поршневых колец, механизма газораспределения, системы охлаждения, системы смазки, масляного насоса, топливных насосов, форсунок, систем впуска и выпуска, системы пуска, системы турбонаддува, вспомогательного оборудования дизелей.</p> <p>Сборка дизелей.</p> <p>Испытание дизелей после ремонта.</p> <p>Техническое обслуживание холодильного оборудования пассажирских вагонов.</p> <p>Техническое обслуживание холодильного оборудования рефрижераторных вагонов.</p> <p>Диагностика холодильных машин.</p> <p>Ремонт компрессоров УКВ пассажирских вагонов, компрессоров ХУ рефрижераторных вагонов, теплообменных аппаратов, вспомогательного оборудования, приборов автоматики.</p> <p>Сборка холодильных машин.</p> <p>Испытание холодильных машин.</p> <p>Техническое обслуживание электрооборудования вагонов.</p> <p>Диагностика электрооборудования. Основные неисправности электрооборудования</p> <p>Ремонт электрических машин.</p> <p>Ремонт электрических аппаратов и КИП.</p> <p>Ремонт электрических цепей и междувагонных электрических соединений.</p> <p>Ремонт аккумуляторных батарей.</p>	<p>37</p>	
---	--	-----------	--

	Практические занятия	14	2,3
	<p>1.Определение технического состояния колесных пар, буксовых узлов, рессорного подвешивания и гасителей колебаний, тележек грузовых и пассажирских вагонов и объема ремонтных работ .</p> <p>2.Определение технического состояния рам, кузовов автосцепного и другого оборудования вагонов и контейнеров и объема ремонтных работ.</p> <p>3.Определение технического состояния холодильного оборудования и установок кондиционирования воздуха и объема ремонтных работ .</p> <p>4.Определение технического состояния дизельного оборудования вагонов и объема ремонтных работ</p> <p>5.Определение технического состояния электрооборудования вагонов и объема ремонтных работ.</p>		
	<p>Самостоятельная работа по разделу вид и тематика самостоятельной работы</p> <p>1. Изучение нетиповых технологических процессов ремонта узлов и деталей грузовых и пассажирских вагонов</p> <p>2. Сравнение узлов одинакового назначения.</p> <p>3. Оформление фрагментов технологической документации.</p> <p>4. Изучение глав технической документации</p>	64	2,3
	<p>Тематика курсовых работ (проектов):</p> <p>Технология ремонта колесной пары.</p> <p>Технология ремонта роликовой буксы.</p> <p>Технология ремонта и регулировка рессорного подвешивания.</p> <p>Технология ремонта рамы тележки.</p> <p>Технология ремонта автосцепного устройства.</p> <p>Технология ремонта поглощающего аппарата.</p> <p>Технология ремонта кузова.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта тележек в пассажирском вагонном депо.</p> <p>Разработка технологического процесса ТО-1 пассажирских вагонов в пункте формирования.</p> <p>Разработка технологического процесса подготовки пассажирских составов в рейс.</p> <p>Разработка технологического процесса ТО-3 пассажирских вагонов в пункте формирования.</p> <p>Разработка технологического процесса ТО на ПТО участковой станции.</p> <p>Разработка технологического процесса обслуживания вагонов в парке отправления сортировочной станции.</p> <p>Разработка технологического процесса обыкновенного освидетельствования колесных пар в ВЧДР.</p>	30	2,3

<p>Разработка технологического процесса текущего отцепочного ремонта грузовых вагонов.</p> <p>Разработка технологического процесса текущего отцепочного ремонта пассажирских вагонов в пункте формирования.</p> <p>Разработка технологического процесса полной ревизии буксовых узлов в ВЧДР.</p> <p>Разработка технологического процесса полного осмотра автосцепного устройства в ВЧДР.</p> <p>Разработка технологического процесса окраски кузовов пассажирских вагонов.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта авторежимов усл.№265-000 в ВЧДР.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта авторегуляторов усл.№РТП-675 в ВЧДР.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта соединительных рукавов и концевых кранов в ВЧДР.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта аккумуляторных батарей в пассажирском депо.</p>		
<p>Производственная практика (по профилю специальности):</p> <p>Слесарь по ремонту подвижного состава.</p> <p>Виды работ:</p> <p>Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работ вагоноремонтного депо.</p> <p>Виды работ:</p> <p>Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы вагонного депо. Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов вагонов. Ознакомление с организацией работы технического отдела вагонного депо. Заполнение и оформление различной технологической документации.</p> <p>Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций. Соблюдение норм и правил охраны труда в процессе ремонта деталей и узлов вагонов.</p>	36	2,3
Всего	233	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы профессионального модуля требует наличия:
учебного кабинета *КОНСТРУКЦИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА*;
лабораторий *ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА, АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТОРМОЗА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА*.

Оборудование кабинета (лаборатории, мастерской):

Учебного кабинета *КОНСТРУКЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА*:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- техническая документация;
- видеопроектор;
- компьютер;
- экран;
- поглощающие аппараты вагонов;
- автосцепка СА-3;
- колесная пара РУ1Ш-957-Г;
- комплект натуральных образцов деталей грузовых и пассажирских вагонов;
- плакаты, электронные обучающие ресурсы (ЭОР), видеофильмы;
- комплект натуральных образцов деталей грузовых и пассажирских вагонов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- детали и узлы грузовых и пассажирских вагонов;
- средства неразрушающего контроля деталей подвижного состава;
- шаблоны;
- аккумуляторные батареи;
- метрический измерительный инструмент;
- измерительные приборы;
- комплект плакатов по программе модуля;
- комплект учебно-методической и нормативной документации.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории Автоматические тормоза подвижного состава:

- посадочные места по количеству обучающихся.;
- рабочее место преподавателя;
- экран;
- видеопроектор;
- компьютер;

- натурные образцы тормозного оборудования грузовых и пассажирских вагонов;
- стенд для испытания тормозных приборов;
- стол для разборки и сборки крана машиниста;
- кран машиниста усл. №394,395;
- натуральные образцы всех тормозных приборов в разрезе;
- компрессорная установка;
- схемы прямодействующего неавтоматического и автоматического тормозов;
- схема непрямодействующего автоматического тормоза;
- схема электропневматического тормоза;
- компьютерные обучающие программы.

При проведении практических занятий с использованием компьютерной техники занятия проводятся в кабинете *Конструкция подвижного состава*, лабораториях *Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава*, *Автоматические тормоза подвижного состава*.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Исмаилов Ш.К., Селиванов Е.И., Бублик В.В. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС: учеб. пособие. — М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 96 с.

2. Кобаская И.А. Технология ремонта подвижного состава. Учебное пособие.- М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016.-288с.

Дополнительная учебная литература:

Интернет-ресурсы:

1. Техника железных дорог: [Электронный ресурс]: Ежемесячный – Производственно-технический и научно-популярный журнал. / Институт проблем естественных монополий, НП «Объединение производителей железнодорожной техники», ООО «Союз машиностроителей России». — М., 2008 — 2017. – URL: <http://ipem.ru/editions/tzd/>

2. Мир транспорта: [Электронный ресурс]: Ежеквартальный. / ФГБОУ ВО «Московский государственный университет путей сообщения». — М., 2005 — 2017. – URL: http://miit.ru/portal/page/portal/miit/wt?id_page=1346&id

3. Вагоны и вагонное хозяйство: [Электронный ресурс]: Ежеквартальный – производственно-технический и научно-популярный журнал. / ОАО РЖД. — М.— URL: <http://www.rzd-expo.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение профессионального модуля ПМ.03 возможно осуществлять параллельно или после освоения профессионального модуля ПМ.01.

Производственную практику (по профилю специальности) рекомендуется проводить концентрированно.

По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся должны получить одну из профессий, указанных в приложении к ФГОС СПО; представить документальное подтверждение о выполнении ими работ, позволяющих освоить требуемые профессиональные компетенции по основным показателям оценки результата.

При изучении дидактических единиц и выполнении курсовой работы следует уделять внимание существующим технологическим процессам ремонта, которые реализованы на предприятиях прохождения производственной практики (по профилю специальности), а также перспективе развития и модернизации технологических процессов ремонта подвижного состава (электровозы и электропоезда).

При выполнении самостоятельных практических работ и курсового (проекта) обучающимся должны оказываться консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Преподаватели, отвечающие за освоение студентами профессионального цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

4.5. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 1.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ РЕМОНТА ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ в форме - групповая дискуссия, информационно-проблемная лекция, тренинг, лекция – консультация, моделирование производственных процессов и ситуаций, обсуждение в группах.

Тема 1.2. КОНСТРУКТОРСКО- ТЕХНИЧЕСКАЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ в форме - групповая дискуссия, информационно-проблемная лекция, тренинг, лекция – консультация, моделирование производственных процессов и ситуаций, обсуждение в группах.

Тема 1.3. ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА ВАГОНОВ в форме - групповая дискуссия, информационно-проблемная лекция, тренинг, лекция – консультация, моделирование производственных процессов и ситуаций, обсуждение в группах.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 3.1. Оформлять конструкторско-техническую и технологическую документацию	демонстрация знаний по номенклатуре технической и технологической документации; правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации; получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; чтение чертежей и схем; демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации	защита отчетов по практическим занятиям; зачеты по производственной практике; защита курсового проекта; квалификационный экзамен
ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов; соблюдение требований норм охраны труда при составлении технологической документации; правильный выбор оборудования при составлении технологической документации; изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем вагонов	защита отчетов по практическим занятиям. зачеты по производственной практике; защита курсового проекта; квалификационный экзамен

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	изложение сущности перспективных технических новшеств	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике

1	2	3
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	проявление интереса к инновациям в профессиональной области	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике