

РОСЖЕЛДОР

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта
(ТТЖТ – филиал РГУПС)**

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

**производственной практики
(по профилю специальности)**

**ПМ-01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДСТАНЦИЙ И СЕТЕЙ**

**для специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**

2016 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель начальника

Северо-Кавказской дирекции по
энергообеспечению
Ю.А. Мясников
«28» _____ 2016 г.
**УТВЕРЖДАЮ:**

Заместитель директора по УПР

С.В. Жестеров


«01» _____ 2016 г.


Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) программ по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) Утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 апреля 2010 г. N 294

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТГЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик: преподаватель ТГЖТ филиала РГУПС, Акимов Р.С.

Рецензент: Заместитель начальника дистанции электроснабжения Бурзиев В.П.

Рецензент: Преподаватель ТГЖТ - филиала РГУПС, Дуниц В.А.

Рекомендована цикловой комиссией №8 «Специальных дисциплин».
Протокол заседания №1 от 01 сентября 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей учебной программы производственной практики (по профилю специальности).....	стр. 4
2 Структура и содержание производственной практики (по профилю специальности).....	8
3. Условия реализации программы производственной практики (по профилю специальности)	10
4 Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (по профилю специальности).....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

1.1. Область применения программы производственной практики (по профилю специальности)

Рабочая учебная программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)**.

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

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
ПК 1.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей
ПК 1.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
ПК 1.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем
ПК 1.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения

ПК 1.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
--------	---

Выполнение работ по профессии рабочих, 19888 Электромонтер тяговой подстанции.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности), требования к результатам освоения практики, формы отчетности

В ходе освоения программы производственной практики обучающий должен:

иметь практический опыт:

- составления электрических схем устройств подстанций и сетей;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов.

уметь:

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
- вносить изменения в принципиальные схемы при замене аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих

электроустановок и выбирать оборудование;

- оформлять отчеты о проделанной работе.

знать:

- устройство оборудования электроустановок;

- условные графические обозначения элементов электрических схем;

- логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;

- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;

- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;

- эксплуатационно – технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию;

- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;

- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.

По окончании практики обучающий сдает отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта.

1.3. Организация практики

Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в техникуме разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа производственной практики (по профилю специальности);
- План-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы производственной практики (при проведении практики на предприятии);

- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики;

В основные обязанности руководителя практики от техникума входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;
- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики

организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

Обучающие при прохождении производственной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы производственной практики (по профилю специальности)

Рабочая учебная программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 324 часов.

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане. Базой практики являются ЭЧ Кавказская, ЭЧ Туапсе, ЭЧ Краснодар.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

2.1. Объем производственной практики (по профилю специальности) и виды учебной работы

Вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов
Всего занятий	324
в том числе:	
лекции	
экскурсии	
Выполнение обязанностей на рабочих местах в организации	324
Итоговая аттестация	Диф.зачет

2.2. Тематический план и содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование разделов, тем, выполнение обязанностей на рабочих местах в организации	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, экскурсии, состав выполнения работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. ПМ.01. «Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей»	Состав выполнения работ		
	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с программой практики. Выдача индивидуального задания. Осмотры электрооборудования любого назначения, всех типов и габаритов. Обслуживание силовых электроустановок. Ревизия трансформаторов, выключателей и разъединителей. Заливка масла в аппаратуру. Регенерация трансформаторного масла. Обслуживание аккумуляторных батарей. Обслуживание высоковольтных воздушных и кабельных линий. Обходы линий электропередачи. Размотка, разделка, дозировка, прокладка кабеля. Ознакомление с работами по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий. Определение мест повреждений кабелей. Выполнение работ по чертежам и схемам. Проверка, осмотр, настройка релейных защит, устройств автоматики и телемеханики. Прозвонка цепей защит. Выполнение расчетов, связанных с регулировкой цепей и приборов	324	2
	всего	324	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

К технологической практике допускаются студенты, освоившие теоретическую подготовку по дисциплинам и модулям.

В процессе проведения производственной (технологической) практики используются формы отчетно-организационной документации, утвержденной ЦК специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Руководство производственной (технологической) практикой осуществляется руководителями от ТТЖТ - филиала РГУПС.

Обязанности руководителя технологической практики от ТТЖТ - филиала РГУПС:

- участвовать в проведении собраний с обучающимися по вопросам организации производственной (технологической) практики;
- ознакомить обучающихся с программой технологической практики;
- ознакомить руководителя производственной практики от базовых предприятий с целями и задачами практики, содержанием рабочей программы, а также с их обязанностями по руководству практикой;
- составлять совместно с руководителем практики базового предприятия (до начала практики) графики работы и перемещения, обучающихся по цехам в соответствии программой технологической практики;
- оказывать методическую помощь руководителям практики от базового предприятия в организации и проведении технологической практики;
- сопровождать обучающихся при распределении на рабочие места и осуществлять контроль за соблюдением условий для выполнения обучающимися программы технологической практики, графика работы;
- регулярно следить за дисциплиной, формой одежды и выполнением правил внутреннего распорядка обучающимися;
- регулярно контролировать ведение дневников производственной (технологической) практики;
- оказывать практическую помощь обучающимся при отработке профессиональных навыков и умений;
- участвовать в проведении аттестации обучающихся по итогам технологической практики;
- вести журнал руководителя производственной (технологической) практики;
- регулярно информировать заведующего отделением, заместителя директора по практическому обучению о ходе практики;
- по окончании практики составить аналитический отчет и принять участие в конференции – отчете по итогам технологической практики.

Обязанности руководителя производственной (технологической) практики от базового предприятия:

- создавать условия для прохождения производственной (технологической) практики обучающимися согласно требованиям «рабочей» программы производственной (технологической) практики;
- распределять прибывших на практику обучающихся по рабочим местам;
- ознакомить обучающихся с задачами, структурой, функциями и правилами внутреннего распорядка предприятия;
- организовывать проведение инструктажа обучающихся по технике безопасности;
- осуществлять контроль за выполнением обучающимися правил внутреннего распорядка и соблюдением ими трудовой дисциплины и техники безопасности;
- контролировать уровень освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик, совместно с руководителем технологической практики от ТТЖТ - филиала РГУПС;
- участвовать в ходе проведения аттестации обучающихся после прохождения производственной (технологической) практики;
- контролировать выполнение графика работы обучающихся и обеспечивать занятость обучающихся в течение рабочего дня;
- ежедневно проверять дневники производственной (технологической) практики обучающихся и оказывать им помощь в составлении отчетов по практике;
- ежедневно оценивать работу обучающихся, выставлять оценку в дневнике производственной (технологической) практики;
- составлять заключение на выполнение пробной работы для получения квалификационного разряда.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Почаевец В.С. Электрические подстанции. – М.: Желдориздат, 2012. -512 с.
2. Электроснабжение нетяговых потребителей железнодорожного транспорта. Устройство, обслуживание, ремонт [Текст]: учеб. пособие / под ред. В.М. Долдина.- М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2010
3. Почаевец, В.С. Защита и автоматика устройств электроснабжения [Текст]: учеб. для СПО.- М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007

4. Реконструкция и модернизация контактной сети и воздушных линий. Узлы и конструкции. Ч. 2: учеб. иллюстр. пособие / под ред. В.М.Долдина.- М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009
5. Марикин, А.Н. Новые технологии в сооружении и реконструкции тяговых подстанций [Текст]: учеб. пособие /А.Н. Марикин, А.В. Мизинцев.- М.:ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008

Дополнительные источники:

1. Бондарев, Н.А. Контактная сеть [Текст]: учеб. для СПО / Н.А.Бондарев, В.Е.Чекулаев.- М.: Маршрут, 2006
2. Михеев, В.П. Контактные сети и линии электропередачи [Текст]: учеб.- М.: Маршрут, 2003
3. Почаевец, В.С.Электрические подстанции [Текст]: учеб.- М.: Желдориздат, 2001
4. Почаевец, В.С. Электрооборудование и аппаратура электрических подстанций: учеб. иллюстр. пособие для студентов вузов, техникумов, колледжей и учащихся образовательных учреждений ж.д. транспорта, осущ. Начальн. Профессиональную подготовку.- М.: УМК МПС России, 2002
5. Чекулаев, В.Е. Техническое обслуживание и ремонт устройств электроснабжения нетяговых потребителей на железных дорогах: учеб. иллюстр. пособие / В.Е. Чекулаев, А.Н. Зимакова.- М.: Маршрут, 2006
6. Южаков, Б.Г. Технология и организация обслуживания и ремонта устройств электроснабжения [Текст]: учеб.- М.: Маршрут, 2004
7. Соколов, Н.Л. Контактная сеть: учеб. иллюстр. пособие для СПО.- М.: Маршрут, 2003
8. Контактная сеть и воздушные линии: иллюстр. пособие по технич. обслуживанию и ремонту контактной сети и воздушных линий / под ред. Г.Б.Якимова.- М.: ТРАНСИЗДАТ, 2006
9. Борц, Ю.В. Контактная сеть: иллюстр. пособие / Ю.В.Борц, В.Е.Чекулаев.- М.: Транспорт, 2001
10. Григорьев, В.Л. Тепловые процессы в устройствах тягового электроснабжения [Текст]: учеб. пособие / В.Л. Григорьев, В.В. Игнатьев.- М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007
11. Коптев, А.А. Устойчивость систем электроснабжения в аварийных и чрезвычайных ситуациях [Текст]: учеб. пособие.- М.: Маршрут, 2006
12. Коптев, А.А. Сооружение, монтаж и эксплуатация устройств электроснабжения [Текст]: учеб. пособие / А.А. Коптев, И.А. Коптев.- М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007

13. Электрические железные дороги [Текст]: учеб. пособие / под ред. Ю.Е. Просвинова, В.П. Феоктистова.- М.: ФГОУ «УМЦ ЖДТ», 2010
14. Инструкция от 14.03.2003 г. № ЦЭ-936. «Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту оборудования тяговых подстанций электрифицированных железных дорог». М.: Трансиздат, 2003.
15. Инструкция от 18.03.2008 г. № 4054. «Инструкция по безопасности при эксплуатации электроустановок тяговых подстанций и районов электроснабжения железных дорог» (4054). М.: ОАО «РЖД», 2008.
16. Дунец В.А. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по МДК. 01. 01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций, ТТЖТ, Тихорецк, 2014
17. Дунец В.А. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по МДК. 01. 02 Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения, ТТЖТ, Тихорецк, 2014
18. Дунец В.А. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по МДК. 01. 04 Контактная сеть, ТТЖТ, Тихорецк, 2014
19. Терлецкий С.В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по МДК. 01. 03 Релейная защита и автоматические системы управления устройствами электроснабжения, ТТЖТ, Тихорецк, 2014
20. Дунец В.А. Методические пособия по выполнению практических занятий, авт. Б.Г. Южаков, 112 с., - М.: Маршрут, 2013
21. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта профессионального модуля ПМ.01 МДК. 01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций по теме: «Выбор оборудования трансформаторной подстанции», Авт.- Е.А. Бурякова, 102с.- техникум ФГБОУ ВПО РГУПС, 2013

Учебно-методическая

1. Контактная сеть [Текст]: метод. пособие по выполнению практических занятий для спец. 1004 Электроснабжение / авт. Л.П.Чайкина.- М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006
2. Контактная сеть [Текст]: методич. пособие по выполнению курсового проекта по теме «Контактная сеть электрифицируемого участка на постоянном токе» для спец. 1004 Электроснабжение (по отраслям) специализации 1004.01 Электроснабжение на ж.д.т /авт. Л.П. Чайкина.- М.: ФГОУ « УМЦ ЖДТ», 2010
3. Контактная сеть и воздушные линии [Текст]: нормативно-методическая документация по эксплуатации контактной сети и высоковольтным воздушным линиям. Справочник / ОАО «Российские железные дороги».- М.: ТРАНСИЗДАТ, 2006
4. Электрические подстанции [Текст] :Методические указания по выполнению

- курсовой работы /авт.преп. ВТЖТ- филиал РГУПЧ В.В. Ласенко.:ВТЖТ,2011
- 5.Электрические подстанции [Текст] : метод. пособие по дипломному и курсовому проектированию для специальности 1004 Электроснабжение (по отраслям) /авт. Е.Б. Петров.- М.: Маршрут, 2004
6. Электрические подстанции [Текст] метод. пособие по выполнению лабораторных и практических занятий по дисциплине для спец. 1004 7. Электроснабжение (по отраслям) / авт. В.С.Почаевец.- М.: Маршрут, 2006
7. Защита и автоматика устройств электроснабжения[Текст]: методич пособие по проведению лаборат. работ для спец. 1004 Электроснабжение (по отраслям): базов. уровень СПО.-М.: ГОУ « УМЦ ЖДТ», 2009

Web ресурсы

1. <http://umczdt.ru> - Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте;
2. <http://www.listlib.narod.ru>- библиотека технической литературы. Содержит конспекты лекций, методические пособия и учебники по техническим дисциплинам.
3. Горожанкина, Е.Н. Безопасность производства работ на контактной сети [Электронный сетевой ресурс]: обучающая-контролирующая мультимедийная компьютерная программа / Е.Н.Горожанкина, А.Н.Бычков, В.В.Андреев.- М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе выполнения работ и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей	умение читать принципиальные и электрические схемы; распознавание видов электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и сетей по условным графическим и буквенным обозначением; составление электрических схем электрических подстанций; расчеты рабочих токов и токов короткого замыкания в электрических сетях и электрооборудовании подстанций; обоснование выбора электрооборудования электрической подстанции с помощью технической документации и инструкций; обоснование модернизации схем электрических подстанций и сетей;	Основной метод контроля: экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике
ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию	изложение принципов действия трансформаторов и преобразователей	Основной метод контроля: экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ

трансформаторов и преобразователей электрической энергии	электрической энергии; изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; выделение основных элементов и конструкции трансформаторов и преобразователей электрической энергии; определение видов работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам; демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;	на производственной практике
ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	изложение принципов действия электрооборудования распределительных устройств, устройств релейной защиты, аппаратуры автоматизированных систем управления (АСУ); изложение основных положений правил технической эксплуатации; выделение основных элементов в конструкции электрооборудования;	Основной метод контроля: экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике

	распределительных устройств релейной защиты, аппаратуры АСУ определение видов работ по техническому обслуживанию электрооборудования распределительных устройств; выполнение работ по техническому обслуживанию устройств релейной защиты аппаратуру АСУ; демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании оборудования распределительных устройств электроустановок;	
ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения	определение видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции; изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок; выделение основных элементов в конструкции контактной сети; планирование выполнения работ по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий согласно нормативно-технической документации; демонстрация	Основной метод контроля: экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике

		различных способов контроля за состоянием воздушных и кабельных линий; определение видов по техническому обслуживанию воздушных и кабельных линий; демонстрация приемов безопасности производства работ при обслуживании кабельных и воздушных линий;	
ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	и и	создание отчетной и технической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации; обоснование принятых технических решений	Основной метод контроля: экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике

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	демонстрация интереса к будущей профессии	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике
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 ресурсо- и энергосберегающих технологий; технологических процессов изготовления деталей машин; демонстрация эффективности и качества выполнения	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач при организации работы коллектива первичного структурного подразделения и ответственность за них	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на 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 личностного развития	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на 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 при выполнении работ на производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	проявление ответственности за работу подчиненных и результат выполнения заданий	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	планирование занятий при самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике