

Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
«Уральский политехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор АНПОО УРПК  
Миннихметов Р.Р.  
« 19 » августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ**

по специальности 21.02.03 « Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и  
газонефтехранилищ»

Уфа-2022

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ** (укрупнённая группа 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия).

Организация-разработчик:

АНПОО Уральский политехнический колледж

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	15

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования

### ПП 01. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

#### 1.1. Область применения программы

Программа является составной частью Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по профессии СПО код специальности **21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.**

Производственная практика является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Основными задачами практики по специальности **21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ** являются:

- изучение объекта практики, особенностей его хозяйственной, экономической, финансовой деятельности;
- изучение действующей на предприятии системы управленческого, финансового, кадрового учета и отчетности, а также используемых информационных технологий;
- изучение системы документооборота, функционирующей на предприятии - объекте практики;
- приобретение навыков экономического, управленческого, финансового анализа деятельности предприятия;
- изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативно-технических документов для решения отдельных задач управления персоналом организации по месту прохождения практики;
- разработка предложений по совершенствованию подсистемы управления персоналом системы управления организацией.

Учебная практика специальности должна обеспечивать дидактическую последовательность процесса формирования у студентов системы профессиональных знаний и умений, прививать студентам навыки самостоятельной работы по избранной профессии.

Рекомендуемые формы проведения учебной практики:

- работа по профилю специальности в качестве практиканта на рабочих местах или на рабочих должностях (в случае наличия вакансий) в организациях, на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- работа на рабочих местах в специализированных сезонных или студенческих отрядах по профилю специальности;
- работа на рабочих местах в учебно-производственных мастерских, учебных участках (цехах), а также в образовательных подразделениях организаций, имеющих соответствующую лицензию;
- работа на рабочих местах в порядке индивидуальной подготовки у специалистов, прошедших аттестацию и имеющих соответствующую лицензию.

#### 1.2. Место производственной практики по профилю специальности в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Производственная практика индекс ПП.01. входит в ПМ.01 профессиональный цикл Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ СПО) в части освоения основных видов профессиональной деятельности: **Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования**

### 1.3. Цели и задачи производственной практики по профилю специальности – требования к результатам освоения

Производственная практика является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться и успешно работать в профильных организациях.

Задачами практики по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ являются:

- развитие профессионального мышления;
- приобретение умений и навыков по эксплуатации технологического оборудования;
- отработка умений выполнения регламентных работ по эксплуатации технологического оборудования;
- обеспечение межпредметных связей, а также связи практики с теоретическим обучением.

В результате прохождения учебной практики студент должен:

#### **уметь:**

- читать и чертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем;
- проводить термодинамические расчеты газотурбинных установок (ГТУ);
- проводить испытания насосных установок;
- выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования;
- определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов;

#### **знать:**

- устройство машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;
- конструкции, характеристики машин для сооружения, эксплуатации и ремонта линейной части газонефтепроводов;
- методы регулирования насосов и компрессорных машин;
- эксплуатационные характеристики газотурбинных установок (ГТУ) при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных газоперекачивающих агрегатов (ГПА);
- основы термодинамического расчета режимов работы оборудования;
- осевые турбомшины;
- факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибросостояния газоперекачивающих агрегатов;
- технологию ремонта узлов и деталей оборудования, методы ремонтно-технического обслуживания, определения и устранения неисправностей нефтегазового оборудования;
- источники загрязнения окружающей среды на перекачивающих и компрессорных станциях;
- методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики; дефекты конструкций, машин и оборудования и их диагностические признаки.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики профессионального модуля является овладение обучающимися первичных навыков при овладении специальностью, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.
ПК 1.2.	Рассчитывать режимы работы оборудования.
ПК 1.3.	Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

### Личностные результаты (ЛР) реализации программы воспитания:

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 17. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ЛР 18. Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
<b>ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования</b>			
<b>Раздел 1. Практика по обслуживанию технологического оборудования нефтегазоперерабатывающих предприятий</b>		<b>180</b>	
<b>Тема 1.1. Ознакомление с предприятием</b>	<b>Содержание</b>	28	
	Ознакомление студентов с рабочей программой и порядком прохождения практики. Техническая документация, применяемая на практике, значение слесарной и механической обработки металлов. Виды слесарных, слесарно-сборочных работ. Организация рабочего места. Техника безопасности при слесарных и слесарно-сборочных работах. Организация первой помощи при несчастных случаях. Противопожарные меры. <u>Виды работ:</u> Проведение инструктажа по технике безопасности и противопожарной безопасности. Ознакомление со средствами пожаротушения, с мерами по оказанию медицинской помощи пострадавшему.		3
<b>Тема 1.2. Запорная аппаратура.</b>	<b>Содержание</b>	22	
	Ознакомление со слесарным инструментом, необходимым для ликвидации неисправностей: гаечные, торцовые и другие специальные ключи. Название различных видов запорной арматуры. Устройство задвижки и вентиля (разборка, сборка основных узлов), область их применения. Типы используемых набивок и их качество. Опрессовка запорной арматуры. Приделы применения стальной и чугунной арматуры. Техника безопасности при работе со слесарным инструментом. <u>Виды работ:</u> Набивка или подтяжка сальника запорной арматуры. Разборка и сборка различной запорной арматуры.		3
	<b>Содержание</b>	24	

<b>Тема 1.3. Фланцевые соединения.</b>	<p>Назначения фланцевых соединений. Типы фланцев по конструкции и сбору соединения со штуцером или корпусом. Типы уплотнительных поверхностей фланцевых соединений. Выбор фланцевых соединений в зависимости от рабочих условий. Типы применяемых прокладок и их роль в герметизации фланцевых соединений. Подбор, изготовление и установка прокладки. Типы крепежных деталей. Приделы применения болтов и шпилек. Порядок разборки и сборки фланцевого соединения.</p> <p><u>Виды работ:</u> Замена прокладок различного типа фланцевых соединениях, замена крепежных деталей. Последовательность выполнения операций при разборке и сборке фланцевых соединений, замена прокладки.</p>		2
<b>Тема 1.4. Предохранительные клапаны.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Роль предохранительных клапанов для безопасного ведения технологического процесса и предохранения аппаратов от превышения давления. Контрольный и рабочий предохранительные клапаны. Основные узлы предохранительного клапана. Тарировка предохранительного клапана. Проверка работоспособности клапана при его эксплуатации.</p> <p><u>Виды работ:</u> Разработка и сборка предохранительного клапана.</p>	28	2
<b>Тема 1.5. Заглушки.</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Назначения заглушек. Типы применяемых заглушек. Роль заглушек при проведении ремонтных работ на действующих технологических установках. Порядок подбора заглушек, их маркировка. Порядок установки заглушки. Изображение заглушки на технологической схеме. Соблюдение техники безопасности.</p> <p><u>Виды работ:</u> Установка и снятие заглушек различного типа.</p>	20	
<b>Тема 1.6. Насосы (центробежные и поршневые).</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Значения гидравлических машин в технологическом процессе. Принципиальное устройство центробежных и поршневых насосов. Обеспечение герметичности работающих насосов - залог безаварийной работы всего технологического объекта. Сальниковые уплотнения; материалы, применяемые в качестве эластичной набивки. Порядок набивки и демонтажа старого сальника, специальные инструменты, применяемые при работе. Значение торцового уплотнения. Типы торцовых уплотнений. Центровка насоса и ее значение для безаварийной эксплуатации. Правильное вращение ротора центробежного насоса. Устройство клапанов поршневого насоса (грузового, тарельчатого, поршневого). Клапанная сборка, её назначение.</p> <p><u>Виды работ:</u> Набивка и подтяжка сальника насоса. Замена клапанов центробежного насоса.</p>	28	2
<b>Тема 1.7. Компрессоры.</b>	<b>Содержание</b>	24	



	Краткие сведения о значении компрессоров, их классификация, основные узлы и детали. Устройство кольцевых и пластичатых клапанов. Сборка и разработка клапанов. <u>Виды работ:</u> Замена клапанов поршневых компрессоров.		2
<b>Итоговое занятие</b>	Защита отчета.	6	
	<b>Всего</b>	<b>180</b>	

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 ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Базы практики - профильные организации, оснащенные необходимыми машинами и оборудованием, а также располагающие достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой. Производственная практика проводится, как правило, в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и профильными организациями (Приказ Минобрнауки России от 26 ноября 2009 г. №673).

#### **Общие требования к подбору баз практик:**

- наличие отделов: главного механика, труда и зарплаты, бухгалтерии, охраны труда и техники безопасности;
- оснащенность предприятия современным компьютерным оборудованием;
- близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

Студенты заочного отделения проходят практику (преимущественно) по месту работы.

При выборе рабочего места студентам необходимо руководствоваться, прежде всего, моделью его специальности, а также исходить из того, что на рабочем месте будущий специалист должен получить определенные практические навыки выполнения конкретной работы.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Гулак, И.А. «Задачи по гидравлике»/ А.И. Гулак.- М., Недра, 2018.
2. Лофевр, А. «Процессы в камерах сгорания ГТД»/А.Лофевр. - М., Мир, 2018.
3. Нигматуллин, И.Н. «Тепловые двигатели» : Учеб. пособие для вузов/ И.Н. Нигматуллина. -М.: Высш. школа, 2019.
4. Портаков, Б.П. «Газотурбинные установки для транспорта газа и бурения скважин»/П.Б.Портаков. - М., Недра, 2019.
5. Белоконь, Н.И. «Газотурбинные установки на компрессорных станциях магистральных газопроводов»/ Н.И. Белоконь, Б.П. Поршаков. - М.: Недра, 2018.
6. Евгеньев, А.Е «Гидравлика»/ А.Е.Евгеньев, А.П. Крупеник. – М., Недра, 2018.
7. Костюк, А.Г.«Газотурбинные установки»:Учеб. пособие для вузов./ А.Г. Костюк., А.Н.Шерстюк. - М.: Высш. школа, 2018.
8. Поршаков, В.П Газотурбинные установки на магистральных газопроводах/В.П. Поршаков, В.И. Халатин. - М.: Недра, 2019.
9. Рабинович, Е.З Гидравлика»./ Е.З.Рабинович, А.Е.Евгеньев. - М.: Недра, 2020.
10. Яблоник, Р.М. Газотурбинные установки / Р.М. Яблоник. -М., Машгиз, 2020.

11. Поршаков, В.П. Основы термодинамики и теплотехники / В.П. Поршаков, Б.А. Романов. - М.: Недра, 2019.
  12. Брюханов, О.Н. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики / О.Н. Брюханов, В.И. Коробко, А.Т. Мелик-Арликян. - М.: ИНФРА-М, 2018.
  13. Динков, В.А. Повышение эффективности использования газа на компрессорных станциях / В.А. Динков., А.И. Гриценко., Ю.Н. Васильев., П.М. Мужиливский. - М.: Недра, 2019.
  14. Трубилов, М.А. Паровые и газовые турбины: Учебник для вузов / М.А. Трубилов, Г.В., Арсеньев, В.В., Фролов, М. - М.: Энергоатомиздат, 2019.
  15. Установка газотурбинные стационарные для привода нагнетателей природного газа. Основные параметры.: ГОСТ 17140-84.
  16. Установки газотурбинные. Общие технические требования.
  17. Установки газотурбинные стационарные. Термины и определения: ГОСТ 21199-82. ГОСТ 23290-78.
  18. Установки газотурбинные стационарные. Номенклатура показателей: ГОСТ 4.433-86.
- Дополнительные источники:
1. Альтшуль, А.Д. Примеры расчетов по гидравлике / А.Д. Альтшуль. К. - М.: Техника, 2018.
  2. Нащокин, В.В. Техническая термодинамика и теплопередача / В.В. Нащокин. - М.: высшая школа, 2018.
  3. Рабинович, О.М. Сборник задач по технической термодинамике / О.М. Рабинович. - М.: Машиностроение, 2018.
  4. Панкратов, Г.П. Сборник задач по общей теплотехнике / Г.П. Панкратов. - М.: Машиностроение, 2019.
  5. Розенберг, Г.Д. Сборник задач по гидравлике и газодинамике для нефтяных вузов / Г.Д. Розенберг. - М.: Недра 2019.

#### Интернет-ресурсы:

1. Большая библиотека. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://tech-biblio.ru>
2. Электронная библиотека нефть и газ, электронный ресурс [режим доступа] - <http://www.oglibrary.ru>
3. Библиотека Oil Kraft, электронный ресурс [режим доступа] - [www.oilcraft.ru/](http://www.oilcraft.ru/)
4. Библиотека технической литературы «Нефть и газ - Избранное», электронный ресурс [режим доступа] - <http://nglib-free.ru/>
5. Интернет портал сообщества ТЭК, [режим доступа] - <http://www.energyland.ru/>

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «**ПМ.01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования**» является освоение учебного материала по соответствующим разделам модуля.

### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели техникума, а также работники предприятий, закрепленные за обучающимися. В обязанности руководителя входит периодическое посещение фирмы (отдела), контроль выполнения задания на практику, уточнение (корректировка) задания в зависимости от конкретных условий при обязательном согласовании этих вопросов с руководителем практики. По результатам контроля преподаватель делает записи в дневнике студента.

Требования к руководителям практики

Заведующий отделом практического обучения, практики и трудоустройства:

- осуществляет общее руководство и контроль практикой;
- утверждает план-график практики;
- график целевых проверок
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;
- рассматривает аналитические материалы по организации, проведению и итогам практики.

Руководитель практики:

- составляет план-график практики, график консультаций и доводит их до сведения студентов;
- составляет график целевых проверок и осуществляет согласно ему целевые проверки обучающихся на местах практики;
- оформляет индивидуальные задания на практику;
- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- контролирует ведение документации по практике;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения производственной практики;
- формирует совместно с руководителем практики от организации аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций,
- составляет график защиты отчетов обучающимися;
- по окончании практики представляет отчет о практике обучающихся с анализом и предложениями по внесению дополнений или изменений в программу практики с учетом руководителей практики от организаций.

**Требования к руководителям практики от образовательного учреждения:**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов по специальности «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ», а также общепрофессиональных дисциплин.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**Требования к руководителям практики от организации:** дипломированные специалисты, наличие 5–6 квалификационного разряда.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация навыков правильной эксплуатации оборудования;</li> <li>- демонстрация точности и скорости чтения показания приборов;</li> <li>- демонстрация скорости и качества анализа показания приборов;</li> <li>- обоснование выбора технологического оборудования;</li> </ul>	Текущий контроль в виде экспертной оценки выполнения практических работ, контрольных работ, индивидуальных заданий.
ПК 1.2. Рассчитывать режимы работы оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение методик расчетов режимов оборудования;</li> <li>- демонстрация скорости и качества использования технической документации.</li> </ul>	Текущий контроль в виде экспертной оценки выполнения практических работ.

		ских работ, контрольных работ, индивидуальных заданий.
ПК 1.3. Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение неисправностей в работе основного технологического оборудования;</li> <li>- определение неисправностей в работе вспомогательного оборудования;</li> <li>- изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий;</li> <li>- изложение правил техники безопасности при эксплуатации основного, вспомогательного оборудования.</li> </ul>	Текущий контроль в виде экспертной оценки выполнения практических работ, контрольных работ, индивидуальных заданий.
ПК 1.4. Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснования выбора, периодичности и способа проведения дефектации;</li> <li>- определение метода ремонта на основе интерпретации данных полученных при конкретном методе дефектации.</li> <li>- изложение правил техники безопасности при проведении дефектации и ремонта</li> </ul>	Текущий контроль в виде экспертной оценки выполнения практических работ, контрольных работ, индивидуальных заданий.

### **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 компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</li> <li>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	Результаты наблюдений за обучающимся на производственной практике, оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.
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.	Оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических занятий;

		оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий.
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.	Оценка эффективности работы с источниками информации.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка эффективности работы обучающегося с прикладным программным обеспечением.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результатов выполнения заданий.	Оценка эффективности работы обучающегося в команде.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- демонстрировать навыки применения нормативной, справочной документации, периодической литературы по специальности;	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- демонстрировать осведомленность о современных технологиях в профессиональной деятельности; -демонстрировать навыки применения современных технологий.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрировать готовность к исполнению воинской службы; -демонстрировать патриотизм.	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимся в процессе освоения образовательной программы.