

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Альметьевский профессиональный колледж»

«Рассмотрено»

на заседании ЦМК
Председатель ЦМК

 Ф.Б.Шарипова/

Протокол

№ 1 от «29» 08 2024 г.

«Утверждено»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Производственной практики

ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16045 «Оператор станков с программным управлением»

основная образовательная программа -
программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»

2024г.

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Организация – разработчик:
ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Разработчик(и): Сайфуллина Сария Галимулловна
Мастер производственного обучения

Рекомендовано методическим советом протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	2
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»

1.1.Область применения программы:

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы по подготовке квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОССПО по специальности **15.02.08 Технологии машиностроения** в части освоения квалификации: **техник** и основного вида деятельности (ВД): участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»

- ПК4.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления;
- ПК 4.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы;
- ПК4.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с ЧПУ ;
- ПК 4.4 .Проверять качество обработки деталей.

Цели и задачи освоения программы производственной практики:

Целью производственной практики является приобретение обучающимися первоначального опыта практической работы по специальности техник в рамках профессионального модуля

ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»

Задачи производственной практики:

- Формирование умений планировать и организовывать работу структурного подразделения;
- Обучение организации руководства работой структурного подразделения;
- Воспитание высокой культуры, трудолюбия, аккуратности и внимательности при анализе результатов деятельности подразделения;
- развитие интереса к профессии; способность анализировать и сравнивать производственные ситуации; формирование быстроты мышления и принятия решений.

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

иметь практический опыт:

- обработки заготовок на токарных станках и станках с ЧПУ различного вида и типа;
- наладки обслуживаемых станков;
- подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы;
- техническое обслуживание станков с ЧПУ и манипуляторов;

- проверки качества обработки деталей.

уметь:

- соблюдать правила охраны труда;
- определять режим резания по справочнику и паспорту станка, оформлять техническую документацию;
- составлять технологический процесс обработки деталей;
- выполнять процесс обработки с пульта управления деталей по квалитетам;
- выполнять контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировку;
- выполнять замену блоков с инструментом;
- выполнять установку инструмента в инструментальном блоке;
- выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп;
- выполнять облуживание станков с ЧПУ
- выводить управляющую программу, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;
- выполнять работы по обработке деталей на токарных станках ПУ с применением охлаждающей жидкости;
- выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, токарных станках с ПУ;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками;
- выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;
- выполнять наладку обслуживаемых станков;
- выполнять подналадку всех станков с ПУ
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;

знать:

- назначение и правила применения режущего инструмента;
- основные направления автоматизации производственных процессов;
- устройство, принцип работы обслуживаемых станков с программным управлением;
- назначение условных знаков на панели управления станком;
- системы программного управления станками;
- правила установки с перфолент в считывающее устройство;
- основные способы подготовки программ;
- код и правила чтения программы по распечатки и перфоленте;
- порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления;
- конструкцию приспособлений для установки крепления деталей на станках с ПУ;
- начало работы с различного основного кадра;
- корректировку режимов резания по результатам работы станка;
- способы установки инструмента в инструментальные блоки;
- способы установки приспособлений и их регулировки;
- правила настройки и регулировки контрольно - измерительных инструментов и приборов;
- кинематические схемы обслуживаемых станков;
- устройство, правила подналадки и проверка на точность станков;

Цели и задачи освоения программы производственной практики:

Целью производственной практики является подготовка обучающихся к самостоятельной высокопроизводительной работе по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в рамках профессионального модуля ПП.04.02 **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»**

Задачи производственной практики:

1. Соблюдение техники безопасности при участии во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин.
2. Участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
3. Проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации

1.3 Формы проведения производственной практики:

Производственная практика проводится на рабочих местах технологических и производственных отделов структурных подразделений предприятий.

Требования к результатам производственной практики

В результате прохождения учебной по виду деятельности (ВД) обучающийся должен освоить:

Вид деятельности	Профессиональные компетенции
ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»	ПК 4.1 Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления; ПК 4.2 Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы; ПК 4.3 Осуществлять техническое обслуживание станков с ЧПУ ; ПК 4.4 Проверять качество обработки деталей.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения учебной и производственной практики по виду деятельности обучающийся должен:

ВД	Требования к умениям
ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»	иметь практический опыт: -обработки заготовок на токарных станках и станках с ЧПУ различного вида и типа; -наладки обслуживаемых станков; -подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы; -техническое обслуживание станков с ЧПУ и

	манипуляторов; -проверки качества обработки деталей. уметь: - соблюдать правила охраны труда; -определять режим резания по справочнику и паспорту станка, оформлять техническую документацию; -составлять технологический процесс обработки деталей; -выполнять процесс обработки с пульта управления деталей по квалитетам; -выполнять контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировку; -выполнять замену блоков с инструментом; -выполнять установку инструмента в инструментальном блоке; -выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп; -выполнять облуживание станков с ЧПУ - выводить управляющую программу, заносить УП в память системы ЧПУ станка; -производить корректировку и доработку УП на рабочем месте; -выполнять работы по обработке деталей на токарных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера; -выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, токарных станках; -нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками; - выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях; -выполнять наладку обслуживаемых станков; -выполнять подналадку всех станков с ПУ -управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола; знать: -назначение и правила применения режущего инструмента; -основные направления автоматизации производственных процессов; -устройство, принцип работы обслуживаемых станков с программным управлением; -назначение условных знаков на панели управления станком;
--	--

	-системы программного управления станками; -правила установки с перфолент в считывающее устройство; -основные способы подготовки программ; -код и правила чтения программы по распечатки и перфоленте; -порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления; -конструкцию приспособлений для установки крепления деталей на станках с ПУ; -начало работы с различного основного кадра; -корректировку режимов резания по результатам работы станка; -способы установки инструмента в инструментальные блоки; -способы установки приспособлений и их регулировки; -правила настройки и регулировки контрольно - измерительных инструментов и приборов; -кинематические схемы обслуживаемых станков; -устройство, правила подналадки и проверка на точность токарных станков;
--	---

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ОПОП СПО по основному виду профессиональной деятельности (ВД): разработка технологических процессов изготовления деталей машин необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих(ОК)компетенций по избранной специальности.

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 4.1	Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления;
ПК 4.2	Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы;
ПК 4.3	Осуществлять техническое обслуживание станков с ЧПУ ;
ПК 4.4	Проверять качество обработки деталей.
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, Проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность ,исходя из цели и способов ее достижения определенных руководителем.

ОК3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения Профессиональных задач.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в Профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), Результат выполнения заданий.
ОК8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.СТРУКТУРА ИСОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1Планированиепроизводственнойпрактики

Вид практики	Кол-во часов	Курс			
		1	2	3	4
ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»					
Производственная практика	180	-	-	180	-
Всего	180	-	-	180	-

3.3 Тематический план производственной практики ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»

Наименование модулей	Виды работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
2 курс 4 семестр (на предприятии)			
ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»	Содержание		
	1. Инструктаж по безопасности труда на предприятии: организация и планирование труда, знакомство с рабочим местом, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности.	6	2
	2. Установка и закрепление деталей в revolverной головке токарного станка. Съём их после обработки .Установка приспособлений с выверкой исходных точек согласно технологическим требованиям	12	3
	3. Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации.	12	
	4. Обработки простых деталей с пульта управления на налаженных станках. Проверка качества обработки деталей контрольно- измерительным инструментом и визуально.	24	
	5. Выполнение токарных работ с точностью обработки 6-11 квалитета по чертежам и картам технологических процессов на станках с ПУ.	72	
	6. Выполнение фрезерных работ с точностью по 8-12 квалитетам по чертежам и картам технологических процессов на станках с ПУ,;	30	
	7. Обработка деталей на сверлильных станках с ПУ. Отверстия сквозные и глухие до 24 мм- сверление, зенкование, нарезание наружной и внутренней резьбы на станках с ПУ,	12	
	8. Управление подъемно – транспортным оборудованием с пола, выполнение строповки и увязки грузов для подъема, перемещение, установка и складирование деталей	6	
	Дифференцированный зачет	6	
	ВСЕГО по ПП.04.02	180	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

2 –репродуктивный(выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3–продуктивный(планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает заключение договоров с предприятиями для организации производственной практики по профилю специальности. Реализация рабочей программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры машиностроительного предприятия: производственных участков механической обработки деталей, включая участки станков с ЧПУ, рабочих мест технологов с возможностью использования пакетов прикладных программ, автоматизированных рабочих мест для разработки и внедрения управляющих программ, рабочих мест контроля изготовленной продукции.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов учреждений СПО, 2019
2. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных): учеб. для студентов учреждений СПО, 2018
3. Мещерякова, В. Б. Металлорежущие станки с ЧПУ : учебное пособие / В.Б. Мещерякова, В.С. Стародубов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_5a9cf7a49f5066.49242272.
4. Вереина, Л. И. Металлообрабатывающие станки : учебник / Л.И. Вереина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 440 с. — (Среднее профессиональное образование).
5. Харченко, А. О. Металлообрабатывающие станки и оборудование машиностроительных производств : учебное пособие / А.О. Харченко. — 2-е изд. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование).
6. Борисенко, Г. А. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием : учебное пособие / Г.А. Борисенко, Г.Н. Иванов, Р.Р. Сейфулин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 142 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Вереина, Л. И. Конструкции и наладка токарных станков : учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительная литература:

1. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Учебник .-М: «Академия», 2012
2. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Учебник .-М: «Академия», 2010
3. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация. Учеб. пособие .-М: «Академия», 2010
4. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки. Учебник .-М: «Академия», 2003

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Место проведения практики .

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и этими организациями.

С момента зачисления студентов в период производственной практики на рабочие места на них распространяются правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Кроме того, с момента зачисления студентов на рабочие места, на них распространяется трудовое законодательство, в том числе в части государственного социального страхования

Сроки проведения практики

Согласно графику по учебному плану ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж» для специальности **15.02.08** «Технология машиностроения»

В организации и проведении практики участвуют

- образовательные организации
- организации

Образовательные организации:

- планируют и утверждают в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ОПОП СПО с учетом договоров с организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями программу профессионального модуля, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляют руководство практикой;
- контролируют реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организуют процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают с организациями программу профессионального модуля, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, получаемых в период прохождения практики;

- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- заключают со студентами срочные трудовые договоры и обеспечивают соблюдение их прав и обязанностей.

Студент во время прохождения практики:

- полностью выполняют задания, предусмотренные программой производственной практики
- подчиняется действующим на предприятиях, в учреждениях, организациях правилам внутреннего распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила и нормы охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполненную работу
- ежедневно заполняет дневник по практике под руководством наставника или по его указанию;
- собирает необходимый материал по теме, полученного задания, для отчета по прохождению практики.

Результаты практики

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения студентом профессиональных компетенций, а также характеристика на студента по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики студентом ведется дневник практики. По результатам практики студентом составляется отчет, который утверждается организацией.

Результаты прохождения практики представляются студентом в образовательную организацию и учитываются при сдаче студентом экзамена (квалификационного).

Аттестация.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается **зачетом** при условии: положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики в соответствии с заданием на практику.

Контроль за прохождением практики

Контроль за ходом прохождения практики осуществляется заместителем директора учебного заведения по учебно-производственной работе, заведующим отделением, председателем предметной (цикловой) комиссии, руководителями практики, а непосредственно на рабочем месте - мастерами производственного обучения.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Реализация рабочей программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры машиностроительного предприятия:

производственных участков механической обработки деталей, включая участки станков с ЧПУ, рабочих мест мастеров и технологов с возможностью использования пакетов прикладных программ, автоматизированных рабочих мест для разработки и внедрения управляющих программ, рабочих мест контроля изготовленной продукции.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формы и методы текущего и итогового контроля по производственной практике доводятся до сведения обучающихся не позднее двухмесяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации и итогового контроля образовательным учреждениям создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают все педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблица «Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений»)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления;	- обоснованный выбор приспособлений, режущего, измерительного и вспомогательного инструментов при настройке станков на обработку детали; - заточка режущих инструментов; - точность чтения чертежей при подготовке к изготовлению детали; - владение технологией обработки изделий различных по сложности; - осуществление выверки деталей, приспособлений; - расчет режимов резания по нормативам; - правильность применения справочных материалов и ГОСТов; - точность и грамотность оформления технологической документации	Интерпретация наблюдений, выполнение работ по учебной практике, упражнения, решение ситуационных и вычислительных задач, описание технологических процессов в дневнике по практике
ПК 4.2 Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы;	- обоснованная замена инструмента; - способность устранять мелкие неполадки в работе инструмента и приспособлений; - осуществлять подналадку отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы	
ПК 4.3 Осуществлять техническое обслуживание станков с ЧПУ ;	- демонстрация грамотного использования измерительных инструментов в соответствии с требованиями технологического процесса; - правильность чтения конструкторской документации; - соблюдение допусков и посадок, ГОСТов	
ПК 4.4 Проверять качество обработки деталей.	- демонстрация грамотного использования измерительных инструментов с требованиями технологического процесса; - правильность чтения конструкторской документации; - соблюдение допусков и посадок, ГОСТов	

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 общекомпетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии;	Интерпретация Наблюдений и оценка практических занятий При выполнении работ по учебной практике. Решение ситуационных задач Оценка самостоятельной работы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; - оценка эффективности и качества выполнения	
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	решение стандартных технологических процессов	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в Профессиональной деятельности	Работа на оборудовании с применением программного обеспечения;	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать Повышение квалификации.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Демонстрация личного опыта, взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	

Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; оценка эффективности качества выполнения;	
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Демонстрация личного опыта, взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Организация – разработчик:
ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж»

Разработчик(и): Сайфуллина Сария Галимулловна
Мастер производственного обучения

Рекомендовано методическим советом протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	2
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»

1.1.Область применения программы:

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы по подготовке квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОССПО по специальности **15.02.08 Технологии машиностроения** в части освоения квалификации: **техник** и основного вида деятельности (ВД): участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»

- ПК4.1. Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления;
- ПК 4.2. Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы;
- ПК4.3. Осуществлять техническое обслуживание станков с ЧПУ ;
- ПК 4.4 .Проверять качество обработки деталей.

Цели и задачи освоения программы производственной практики:

Целью производственной практики является приобретение обучающимися первоначального опыта практической работы по специальности техник в рамках профессионального модуля

ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»

Задачи производственной практики:

- Формирование умений планировать и организовывать работу структурного подразделения;
- Обучение организации руководства работой структурного подразделения;
- Воспитание высокой культуры, трудолюбия, аккуратности и внимательности при анализе результатов деятельности подразделения;
- развитие интереса к профессии; способность анализировать и сравнивать производственные ситуации; формирование быстроты мышления и принятия решений.

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

иметь практический опыт:

- обработки заготовок на токарных станках и станках с ЧПУ различного вида и типа;
- наладки обслуживаемых станков;
- подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы;
- техническое обслуживание станков с ЧПУ и манипуляторов;

- проверки качества обработки деталей.

уметь:

- соблюдать правила охраны труда;
- определять режим резания по справочнику и паспорту станка, оформлять техническую документацию;
- составлять технологический процесс обработки деталей;
- выполнять процесс обработки с пульта управления деталей по квалитетам;
- выполнять контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировку;
- выполнять замену блоков с инструментом;
- выполнять установку инструмента в инструментальном блоке;
- выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп;
- выполнять облуживание станков с ЧПУ
- выводить управляющую программу, заносить УП в память системы ЧПУ станка;
- производить корректировку и доработку УП на рабочем месте;
- выполнять работы по обработке деталей на токарных станках ПУ с применением охлаждающей жидкости;
- выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, токарных станках с ПУ;
- нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками;
- выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;
- выполнять наладку обслуживаемых станков;
- выполнять подналадку всех станков с ПУ
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;

знать:

- назначение и правила применения режущего инструмента;
- основные направления автоматизации производственных процессов;
- устройство, принцип работы обслуживаемых станков с программным управлением;
- назначение условных знаков на панели управления станком;
- системы программного управления станками;
- правила установки с перфолент в считывающее устройство;
- основные способы подготовки программ;
- код и правила чтения программы по распечатки и перфоленте;
- порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления;
- конструкцию приспособлений для установки крепления деталей на станках с ПУ;
- начало работы с различного основного кадра;
- корректировку режимов резания по результатам работы станка;
- способы установки инструмента в инструментальные блоки;
- способы установки приспособлений и их регулировки;
- правила настройки и регулировки контрольно - измерительных инструментов и приборов;
- кинематические схемы обслуживаемых станков;
- устройство, правила подналадки и проверка на точность станков;

Цели и задачи освоения программы производственной практики:

Целью производственной практики является подготовка обучающихся к самостоятельной высокопроизводительной работе по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в рамках профессионального модуля ПП.04.02 **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»**

Задачи производственной практики:

1. Соблюдение техники безопасности при участии во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин.
2. Участия в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
3. Проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации

1.3 Формы проведения производственной практики:

Производственная практика проводится на рабочих местах технологических и производственных отделов структурных подразделений предприятий.

Требования к результатам производственной практики

В результате прохождения учебной по виду деятельности (ВД) обучающийся должен освоить:

Вид деятельности	Профессиональные компетенции
ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»	ПК 4.1 Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления; ПК 4.2 Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы; ПК 4.3 Осуществлять техническое обслуживание станков с ЧПУ ; ПК 4.4 Проверять качество обработки деталей.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения учебной и производственной практики по виду деятельности обучающийся должен:

ВД	Требования к умениям
ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»	иметь практический опыт: -обработки заготовок на токарных станках и станках с ЧПУ различного вида и типа; -наладки обслуживаемых станков; -подналадки отдельных узлов и механизмов в процессе работы; -техническое обслуживание станков с ЧПУ и

	манипуляторов; -проверки качества обработки деталей. уметь: - соблюдать правила охраны труда; -определять режим резания по справочнику и паспорту станка, оформлять техническую документацию; -составлять технологический процесс обработки деталей; -выполнять процесс обработки с пульта управления деталей по квалитетам; -выполнять контроль выхода инструмента в исходную точку и его корректировку; -выполнять замену блоков с инструментом; -выполнять установку инструмента в инструментальном блоке; -выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп; -выполнять облуживание станков с ЧПУ - выводить управляющую программу, заносить УП в память системы ЧПУ станка; -производить корректировку и доработку УП на рабочем месте; -выполнять работы по обработке деталей на токарных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера; -выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, токарных станках; -нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками; - выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях; -выполнять наладку обслуживаемых станков; -выполнять подналадку всех станков с ПУ -управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола; знать: -назначение и правила применения режущего инструмента; -основные направления автоматизации производственных процессов; -устройство, принцип работы обслуживаемых станков с программным управлением; -назначение условных знаков на панели управления станком;
--	--

	-системы программного управления станками; -правила установки с перфолент в считывающее устройство; -основные способы подготовки программ; -код и правила чтения программы по распечатки и перфоленте; -порядок работы станка в автоматическом режиме и в режиме ручного управления; -конструкцию приспособлений для установки крепления деталей на станках с ПУ; -начало работы с различного основного кадра; -корректировку режимов резания по результатам работы станка; -способы установки инструмента в инструментальные блоки; -способы установки приспособлений и их регулировки; -правила настройки и регулировки контрольно - измерительных инструментов и приборов; -кинематические схемы обслуживаемых станков; -устройство, правила подналадки и проверка на точность токарных станков;
--	---

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ОПОП СПО по основному виду профессиональной деятельности (ВД): разработка технологических процессов изготовления деталей машин необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих(ОК)компетенций по избранной специальности.

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 4.1	Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления;
ПК 4.2	Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы;
ПК 4.3	Осуществлять техническое обслуживание станков с ЧПУ ;
ПК 4.4	Проверять качество обработки деталей.
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, Проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность ,исходя из цели и способов ее достижения определенных руководителем.

ОК3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения Профессиональных задач.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в Профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), Результат выполнения заданий.
ОК8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3.СТРУКТУРА ИСОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1Планированиепроизводственнойпрактики

Вид практики	Кол-во часов	Курс			
		1	2	3	4
ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»					
Производственная практика	180	-	-	180	-
Всего	180	-	-	180	-

3.3 Тематический план производственной практики ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»

Наименование модулей	Виды работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
2 курс 4 семестр (на предприятии)			
ПП.04.02 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 19149 «Оператор станков с программным управлением»	Содержание		
	1. Инструктаж по безопасности труда на предприятии: организация и планирование труда, знакомство с рабочим местом, требованиями к организации рабочего места, правилами техники безопасности.	6	2
	2. Установка и закрепление деталей в revolverной головке токарного станка. Съём их после обработки. Установка приспособлений с выверкой исходных точек согласно технологическим требованиям	12	3
	3. Подналадка отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов под руководством оператора более высокой квалификации.	12	
	4. Обработки простых деталей с пульта управления на налаженных станках. Проверка качества обработки деталей контрольно-измерительным инструментом и визуально.	24	
	5. Выполнение токарных работ с точностью обработки 6-11 квалитета по чертежам и картам технологических процессов на станках с ПУ.	72	
	6. Выполнение фрезерных работ с точностью по 8-12 квалитетам по чертежам и картам технологических процессов на станках с ПУ;	30	
	7. Обработка деталей на сверлильных станках с ПУ. Отверстия сквозные и глухие до 24 мм-сверление, зенкование, нарезание наружной и внутренней резьбы на станках с ПУ,	12	
	8. Управление подъемно – транспортным оборудованием с пола, выполнение строповки и увязки грузов для подъема, перемещение, установка и складирование деталей	6	
	Дифференцированный зачет	6	
	ВСЕГО по ПП.04.02	180	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

2 –репродуктивный(выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3–продуктивный(планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает заключение договоров с предприятиями для организации производственной практики по профилю специальности. Реализация рабочей программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры машиностроительного предприятия: производственных участков механической обработки деталей, включая участки станков с ЧПУ, рабочих мест технологов с возможностью использования пакетов прикладных программ, автоматизированных рабочих мест для разработки и внедрения управляющих программ, рабочих мест контроля изготовленной продукции.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студентов учреждений СПО, 2019
2. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных): учеб. для студентов учреждений СПО, 2018
3. Мещерякова, В. Б. Металлорежущие станки с ЧПУ : учебное пособие / В.Б. Мещерякова, В.С. Стародубов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_5a9cf7a49f5066.49242272.
4. Вереина, Л. И. Металлообрабатывающие станки : учебник / Л.И. Вереина. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 440 с. — (Среднее профессиональное образование).
5. Харченко, А. О. Металлообрабатывающие станки и оборудование машиностроительных производств : учебное пособие / А.О. Харченко. — 2-е изд. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование).
6. Борисенко, Г. А. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием : учебное пособие / Г.А. Борисенко, Г.Н. Иванов, Р.Р. Сейфулин. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 142 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Вереина, Л. И. Конструкции и наладка токарных станков : учебное пособие / Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование).

Дополнительная литература:

1. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Учебник .-М: «Академия», 2012
2. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. Учебник .-М: «Академия», 2010
3. Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация. Учеб. пособие .-М: «Академия», 2010
4. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки. Учебник .-М: «Академия», 2003

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Место проведения практики .

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и этими организациями.

С момента зачисления студентов в период производственной практики на рабочие места на них распространяются правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Кроме того, с момента зачисления студентов на рабочие места, на них распространяется трудовое законодательство, в том числе в части государственного социального страхования

Сроки проведения практики

Согласно графику по учебному плану ГБПОУ «Альметьевский профессиональный колледж» для специальности **15.02.08** «Технология машиностроения»

В организации и проведении практики участвуют

- образовательные организации
- организации

Образовательные организации:

- планируют и утверждают в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ОПОП СПО с учетом договоров с организациями;
- заключает договоры на организацию и проведение практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями программу профессионального модуля, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляют руководство практикой;
- контролируют реализацию программы и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организуют процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе практики;
- разрабатывают и согласовывают с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают с организациями программу профессионального модуля, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики, определяют наставников;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, получаемых в период прохождения практики;

- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- заключают со студентами срочные трудовые договоры и обеспечивают соблюдение их прав и обязанностей.

Студент во время прохождения практики:

- полностью выполняют задания, предусмотренные программой производственной практики
- подчиняется действующим на предприятиях, в учреждениях, организациях правилам внутреннего распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила и нормы охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполненную работу
- ежедневно заполняет дневник по практике под руководством наставника или по его указанию;
- собирает необходимый материал по теме, полученного задания, для отчета по прохождению практики.

Результаты практики

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения студентом профессиональных компетенций, а также характеристика на студента по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики студентом ведется дневник практики. По результатам практики студентом составляется отчет, который утверждается организацией.

Результаты прохождения практики представляются студентом в образовательную организацию и учитываются при сдаче студентом экзамена (квалификационного).

Аттестация.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается **зачетом** при условии: положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики в соответствии с заданием на практику.

Контроль за прохождением практики

Контроль за ходом прохождения практики осуществляется заместителем директора учебного заведения по учебно-производственной работе, заведующим отделением, председателем предметной (цикловой) комиссии, руководителями практики, а непосредственно на рабочем месте - мастерами производственного обучения.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Реализация рабочей программы производственной практики требует наличия производственно-технической инфраструктуры машиностроительного предприятия:

производственных участков механической обработки деталей, включая участки станков с ЧПУ, рабочих мест мастеров и технологов с возможностью использования пакетов прикладных программ, автоматизированных рабочих мест для разработки и внедрения управляющих программ, рабочих мест контроля изготовленной продукции.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формы и методы текущего и итогового контроля по производственной практике доводятся до сведения обучающихся не позднее двухмесяцев от начала обучения по основной профессиональной образовательной программе.

Для текущего контроля, промежуточной аттестации и итогового контроля образовательным учреждениям создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают все педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки (таблица «Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений»)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением с использованием пульта управления;	- обоснованный выбор приспособлений, режущего, измерительного и вспомогательного инструментов при настройке станков на обработку детали; - заточка режущих инструментов; - точность чтения чертежей при подготовке к изготовлению детали; - владение технологией обработки изделий различных по сложности; - осуществление выверки деталей, приспособлений; - расчет режимов резания по нормативам; - правильность применения справочных материалов и ГОСТов; - точность и грамотность оформления технологической документации	Интерпретация наблюдений, выполнение работ по учебной практике, упражнения, решение ситуационных и вычислительных задач, описание технологических процессов в дневнике по практике
ПК 4.2 Выполнять подналадку отдельных узлов и механизмов в процессе работы;	- обоснованная замена инструмента; - способность устранять мелкие неполадки в работе инструмента и приспособлений; - осуществлять подналадку отдельных простых и средней сложности узлов и механизмов в процессе работы	
ПК 4.3 Осуществлять техническое обслуживание станков с ЧПУ ;	- демонстрация грамотного использования измерительных инструментов в соответствии с требованиями технологического процесса; - правильность чтения конструкторской документации; - соблюдение допусков и посадок, ГОСТов	
ПК 4.4 Проверять качество обработки деталей.	- демонстрация грамотного использования измерительных инструментов с требованиями технологического процесса; - правильность чтения конструкторской документации; - соблюдение допусков и посадок, ГОСТов	

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 общекомпетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии;	Интерпретация Наблюдений и оценка практических занятий При выполнении работ по учебной практике. Решение ситуационных задач Оценка самостоятельной работы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; - оценка эффективности и качества выполнения	
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	решение стандартных технологических процессов	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в Профессиональной деятельности	Работа на оборудовании с применением программного обеспечения;	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать Повышение квалификации.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Демонстрация личного опыта, взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	

Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; оценка эффективности качества выполнения;	
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Демонстрация личного опыта, взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	