

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Технический колледж им. В.Д. Поташова»

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник конструкторско - технологического
отдела Завода двигателей ПАО «КАМАЗ»

А.М. Лутфуллин

«09» августа 2023г.



«УТВЕРЖДЕНО»

Директор колледжа

Э.Т. Ахметова

«09» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Специальность: 15.02.16 «Технология машиностроения»

Квалификация выпускника: техник-технолог

Форма обучения: очная на базе основного общего образования

Язык обучения: русский

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению
на заседании предметно-цикловой комиссии
«Машиностроение»

Протокол № 11 от «09» августа 2023 г.

Председатель С.М. Астраханцева

Набережные Челны, 2023г.

Рабочая программа учебной практики разработана по специальности 15.02.16 Технология машиностроения среднего профессионального образования (далее – ПООП, ПООП СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. N 444.

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Технический колледж им.В.Д. Поташова» г.Набережные Челны

Разработчик:

Кириллова В.И., мастер производственного обучения высшей квалификационной категории ГАПОУ «Технический колледж имени В.Д. Поташова»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалиста среднего звена по специальности: 15.02.16 Технология машиностроения (базовый уровень подготовки), в части освоения основного вида профессиональной деятельности:

ПМ 01. «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

1.2 Цели и задачи учебной практики (по профилю специальности)

Задачей учебной практики по специальности 15.02.16 «Технология машиностроения» является освоение вида профессиональной деятельности: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, т.е. систематизация, обобщение, закрепление и углубление знаний и умений, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин», предусмотренного ФГОС СПО.

С целью овладения видами профессиональной деятельности обучающийся в ходе практики должен:

иметь практический опыт:

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

уметь:

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- определять тип производства;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
- определять виды и способы получения заготовок;
- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
- рассчитывать коэффициент использования материала;
- анализировать и выбирать схемы базирования;
- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
- составлять технологический маршрут изготовления детали;
- проектировать технологические операции;
- разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- рассчитывать режимы резания по нормативам;
- рассчитывать штучное время;
- оформлять технологическую документацию;
- составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

знать:

- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;

- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;
- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

1.3. Количество часов на учебную практику:

Общая трудоемкость учебной практики: 36 часов, 1 неделя.

Практика в объеме 36 часов включена в практическую подготовку обучающихся.

Обязательная часть включает: 36 часов.

Вариативная часть включает: -

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является освоение профессиональных (ПК) компетенций:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
	ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
	ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
	ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
	ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
	ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отводимый на практику (час, нед.)	Сроки проведения
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6	ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	36 ч./1 нед.	По графику

3.2 Содержание учебной практики

Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Количество часов (недель)
-вводный инструктаж; - ознакомление с целями задачами учебной практики; - ознакомление с требованиями безопасности труда и пожарной безопасности; - знакомство с правилами внутреннего распорядка, рабочим местом на период практики и руководителями практики от предприятия и образовательного учреждения; - составление графика работы на период практики; - прохождение медосмотра; - организационные вопросы;	Цели и задачи учебной практики. Требованиями безопасности труда и пожарной безопасности. Правила внутреннего распорядка, рабочее место на период учебной практики и руководителей практики от предприятий (организации). График работы на период практики	6

1. Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам). 2. Расчёт режимов резания и норм времени. 3. Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации. 4. Применение машин послойного синтеза/оборудования «выращивания» из металла для изготовления изделий методом аддитивных технологий. 5. Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей. 6. Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей. 7. Изучение технологических процессов изготовления деталей зубчатых передач. 8. Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов. 9. Изучение организации работы цехов термической и химической обработки. 10. Изучение организации работы участков плоской и круглой шлифовки.	Чтения чертежей Анализ конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения. Тип производства Технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали.	24
- оформление дневника и отчета по практике - дифференцированный зачет	Состав и содержание дневника и отчёта по практике	6
Всего		36 часов

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положение об организации практик;
- рабочая программа учебной практики;
- задание на учебную практику;
- график проведения практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебной практики:

- инструктивный материал;
- бланковый материал;
- комплект учебно-методической документации.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

- контрольно-измерительных приборов;
- универсальных средств измерения;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, локальной сетью и выходом в Интернет;
- обучающие и контролирующие программы
- периферийное оборудование для ввода и вывода информации.

4.3. Требования к руководителям практики

Заместитель директора по УПР образовательного учреждения:

- осуществляет общее руководство и контроль практикой;
- согласовывает график учебно-учебной деятельности колледжа проведения практики;
- рассматривает аналитические материалы по организации, проведению и итогам практики.

Заведующий практикой:

- организует места для прохождения практики обучающихся по специальности 15.02.08 Технология машиностроения;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных им в ходе прохождения практики;
- контролирует ведение документации по практике.

Руководитель учебной практики:

- разрабатывает программу практики, задания на учебную практику, памятку по ведению документации по практике, тематику индивидуальных заданий для обучающихся;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- посещает места практик, контролирует работу, осуществляет текущий и итоговый контроль документации по практике.

4.4. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении и учреждении (в организации) - на месте практики правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Формой отчетности обучающегося по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля. Обучающийся в последний день практики защищает отчет по практике. Результат защиты отчетов – дифференцированный зачет.

Отчет оформляется в печатном виде в соответствии с Положением об организации практики в ГАПОУ «Технический колледж им. В.Д. Поташова».

Работа над отчетом по учебной практике должна позволить руководителю оценить уровень освоения следующих профессиональных компетенций:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;	Дифференцированный зачет по учебной практике
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;	
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;	
ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;	
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;	