


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)

СОГЛАСОВАНО
Председатель ЦК
Технология машиностроения
 И.А.Неверов
«_30_» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГАПОУ СО «КУПК»
 Токарева Н.Х.
«_31_» августа 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей
машин**

УП.01 Учебная практика

**по специальности
15.02.08 Технология машиностроения**

Базовая подготовка

2021

Рабочая программа учебной практики УП.01 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 15.02.08Технология машиностроения от 18 апреля 2014 г. N 350., рабочей программы профессионального модуля ПМ.01«Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

Организация – разработчик:

ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж», г. Каменск-Уральский.

Разработчики:

Вахрамеев Александр Витальевич – преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж»

Неверов Иван Аркадьевич – преподаватель высшей категории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж», г. Каменск-Уральский

Проведена внутренняя техническая и содержательная экспертиза программы учебной практики УП.01 профессионального модуля ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» в рамках цикловой комиссии.

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии механических дисциплин (протокол № 1 от 30.08.2021) и одобрена на заседании методического совета колледжа (протокол № 1 от 31.08.2021).

Разработчики

 _____ А.В.Вахрамеев

 _____ И.А.Неверов

Председатель цикловой
комиссии технологии машиностроения

 _____ И.А.Неверов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр 4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	17
ПРИЛОЖЕНИЯ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Рабочая программа учебной практики УП.01 является частью рабочей программы профессионального модуля ПМ 01, входящего в основную профессиональную образовательную программу в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения квалификации: техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК1.1Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК1.2Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК1.5Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

1.2 Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

Учебная практика (по профилю специальности) входит в цикл профессионального модуля: ПМ 01 и проводится на третьем курсе по профессиональному модулю

Практика проводится рассредоточено.

1.3. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной и производственной 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:

- 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;
- 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;
- 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего 108 часов в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.01
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

Форма проведения концентрированно

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
теоретические занятия	
практические занятия	108
Итоговая аттестация:	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1. 1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.
ПК 1. 2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.
ПК 1. 3	Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.
ПК 1. 4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей

ПК 1. 5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является **дифференцированный зачет**

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

3.1. Структура, объем учебной практики и виды учебной работы

Код и наименование ПК	Виды работ	Показатели освоения ПК	Формат практики (распределен о/ концентрирована) с указанием базы практики
ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Использование конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей	Анализирует конструкторскую документацию. Дает описание детали с использованием технических указаний (размеры детали, шероховатость, технические требования) при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Практика концентрированная в учебном заведении
ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	выбор методы получения заготовок , выбор схем базирования заготовок	Выполнение сравнительного анализа факторов для выбора экономичного метода получения заготовок. Разрабатывает и оформляет чертежи заготовок в соответствии с правилами ЕСКД и требованиями ГОСТ. Анализ исходных данных для выбора схем базирования. Выполнение расчета погрешности базирования заготовки для определения соответствия заданной точности обработки. Разработка и оформление схем базирования заготовки в соответствии с ГОСТ и правилами ЕСКД.	Практика концентрированная в учебном заведении
ПК 1.3 Составлять	Составление технологического	Составляет маршруты изготовления деталей	Практика концентрирова

маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	маршрута изготовления деталей , - проектирование технологических операций	Проектирует технологические операции	нная в учебном заведении
ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	- Разработка и апробирование управляющих программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающ ем оборудовании , - -разработка конструкторской документации с использованием пакета прикладных программ , - проектирование технологического процесса с использованием пакета прикладных программ	Разрабатывает и апробирует управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающ ем оборудовании - разрабатывает конструкторскую документацию с использованием пакета прикладных программ - проектирует технологический процесс с использованием пакета прикладных программ	Практика в учебном центре ПАО « СинТЗ»
ПК 1.5 Использовать системы автоматизированно го проектирования технологических процессов обработки деталей.	Работа на автоматизированном рабочем месте технолога – программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ, - проектирование базы данных для систем автоматизированного проектирования технологических процессов и пользовательских интерфейсов к ним	Использует автоматизированное рабочее место технолога – программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ, - проектирует базы данных для систем автоматизированного проектирования технологических процессов и пользовательских интерфейсов к ним	Практика в учебном центре ПАО « СинТЗ»

3.2. Тематический план и содержание учебной практики УП.01 по профессиональному модулю

Наименование разделов учебной практики УП.01 профессионального модуля (ПМ.01), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Ознакомление с содержанием практики. Техника безопасности и производственная санитария в условиях предприятия ПАО «СинТЗ». Ознакомление с учебной базой и оборудованием, рабочим местом студента и его организацией.(учебный центр ПАО «СинТЗ»)	6	1
Тема 1.1 Отработка детали на технологичность в соответствии с требованиями чертежа	Выполнение технологического анализа конструкторской документации. Отработка детали на технологичность в соответствии с требованиями чертежа.	6	3
Тема 1.2 Определение типа производства по массе детали и годовой программе	Определение типа производства по массе детали и годовой программе.	6	3
Тема 1.3 Черновые методы обработки поверхностей	Установление методов обработки поверхностей детали на основании показателей квалитетов и параметров шероховатости. Черновые методы обработки поверхностей. Установление методов обработки поверхностей детали на основании показателей квалитетов и параметров шероховатости. Чистовые методы обработки поверхностей.	6	3
Тема 1.4 Чистовые методы обработки поверхностей			
Тема 1.5 Методы получения заготовок при различных типах производства	Определение вида и способа получения заготовки в зависимости от типа производства. Расчет припусков на механическую обработку расчетно-аналитическим и статистическим методом. Расчет размеров заготовки. Расчет массы заготовки. Расчет коэффициента использования материала. Выполнение поясняющего рисунка метода получения заготовки и описание метода получения заготовки.	6	3

Тема 1.6 Обоснование выбора схемы базирования заготовок	Выбор и обоснование схемы базирования заготовок при обработке на токарных станках. Выбор и обоснование схемы базирования заготовок при обработке на сверлильных станках. Выбор и обоснование схемы базирования заготовок при обработке на фрезерных станках. Выбор и обоснование схемы базирования заготовок при обработке на шлифовальных станках.	6	3
Тема 1.7 Разработка маршрутов механической обработки деталей	Разработка маршрутов механической обработки деталей в условиях единичного производства. Разработка маршрутов механической обработки деталей в условиях мелкосерийного производства. Разработка маршрутов механической обработки деталей в условиях серийного производства. Разработка маршрутов механической обработки деталей в условиях крупносерийного производства. Разработка маршрутов механической обработки деталей в условиях массового производства.	12	3
Тема 1.8 Разработка технологических операций, выполняемых на металлорежущем оборудовании	Разработка технологических операций, выполняемых на токарно-винторезных станках. Разработка технологических операций, выполняемых на вертикально-фрезерных станках. Разработка технологических операций, выполняемых на токарно-револьверных станках. Разработка технологических операций, выполняемых на многорезцовых токарных полуавтоматах. Разработка технологических операций, выполняемых на кругло-шлифовальных станках. (Учебный центр ПАО» СинТЗ»)	18	3
Тема 1.9 Подготовка управляющих программ для автоматизированного оборудования	Разрабатывать управляющие программы механической обработки деталей для автоматизированного оборудования. Программное управление (ПУ) металлорежущими станками VSC-400, ТТМ-16, MSC-25: определение, виды, значение, перспективы развития. Программы для станков с ПУ VSC-400, ТТМ-16, MSC-25: способы задания, языки, носители, порядок ввода, правила чтения. Ознакомление с выполнением технологических операций на предприятии (экскурсия Т-4)	6	3
Тема 1.10. Разработка управляющих программ и копирование УП с носителя в стойку ЧПУ	Внедрять управляющие программы обработки деталей на автоматизированном оборудовании. Кодирование технологических команд: основные сведения. Коды: назначение, основные требования. Способы кодирования адресов для различных устройств ЧПУ технические средства подготовки управляющих программ. Способы кодирования параметров для различных устройств ЧПУ технические средства подготовки управляющих программ. Способы кодирования циклов обработки для различных устройств ЧПУ технические средства подготовки управляющих программ. Кадр: основные этапы формирования, состав, символы. Способы закрепления символов за командами управления. Принципы кодирования осей. Отработка навыков работы на стойках станков с ПУ VSC-400, ТТМ-16, MSC-25. (Учебный центр ПАО» СинТЗ»)	20	3

Тема 1.11 Подготовка программ автоматического формирования траектории инструмента	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей. Порядок подготовки управляющих программ для станков с ПУ: основные этапы, их последовательность. Ручное и машинное программирование: характеристика, процесс алгоритмизации. Подготовка управляющих программ при ручном программировании: основные этапы, их содержание. Подготовка управляющих программ при ручном программировании: последовательность, возможные ошибки. Машинная подготовка управляющих программ: основные правила. Машинная подготовка управляющих программ: диалог «человек-ЭВМ». Машинная подготовка управляющих программ: проверка правильности составления программы. Блочный принцип построения управляющих программ: сущность. Стандартные циклы программного управления от ЭВМ: основные сведения.	2 6	2
Тема 1.12 Разработка управляющих программ в системе ADEMCAM	Работа с управляющими программами (внесение кадров, исключение кадров, передача управляющей программы на станок с ЧПУ, коррекция): последовательность действий. Требования к современным САМ системам. Контроль управляющих программ: методы, средства, корректировка, редактирование, источники ошибок, порядок их устранения. Эксплуатация и диагностирование систем ЧПУ: основные мероприятия. Факторы, влияющие на работоспособность станка и качество выпускаемой продукции. Направления движения исполнительных органов станков с ЧПУ. Положение и обозначение координатных осей в станках с ЧПУ. (Учебный центр ПАО» СинТЗ»)	2	2
Тема 1.13 Подготовка автоматизированного рабочего места технолога-программиста	Формирование задания для программирования обработки поверхностей с автоматическим формированием траектории. Работа с управляющими программами (внесение кадров, исключение кадров, передача управляющей программы на станок с ЧПУ, коррекция): последовательность действий. Требования к современным САМ системам.	2	2
Дифференциальный зачёт		6	
ИТОГО		108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к проведению практики

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

Основными задачами практики по специальности 15.02.08 являются:

- развитие профессионального мышления;
- приобретение умений и навыков по технической эксплуатации, металлорежущего оборудования;
- отработка умений выполнения регламентных работ по технической эксплуатации металлорежущего оборудования.

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

На учебную практику направляются студенты третьего курса.

Формы практики:

- работа на учебном технологическом оборудовании в условиях производства;
- работа над курсовым проектом в учебном заведении.

Базы практики:

- практика проходит на базе промышленных предприятий города и в лабораториях учебного заведения

4.2. Требования к организации практики

Образовательное учреждение:

- планирует и утверждает 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;
- разрабатывает и согласовывает с организациями программу, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует 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;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организывает процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Организации, участвующие в проведении практики:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;
- согласовывают программу практики, планируемые результаты практики, задание на практику;

- предоставляют учебные места практикантам;
- участвуют в организации и оценке результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных студентами в период прохождения практики;
- обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности в организации.

Организацию и руководство учебной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Обязанности преподавателя – руководителя практики:

- обеспечивать проведение в колледже подготовительных мероприятий, связанных с отбытием студентов на практику;
- установить связи с руководителями практики от организаций;
- обеспечивать контроль над организацией и проведением практики, соблюдением сроков и содержания работ;
- при необходимости оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;
- контролировать обеспечение предприятием нормальных условий труда студентов, проводить инструктажи по охране труда и технике безопасности;
- осуществлять свою работу в тесном контакте с руководством принимающей организации или руководителями практики от производства;
- контролировать реализацию программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- принимать отчетную документацию по практике и оценивать результаты практики студентов.

Распределение обязанностей руководителей практики:

Мероприятия, подлежащие выполнению	Ответственный за выполнение
Организация обучения студентов правилам техники безопасности	Руководитель практики от учебного заведения
Составление графика сдачи отчетов по практике, приема зачетов по практике	Руководитель практики от учебного заведения
Прием зачетов по производственной практике и оформление зачетной ведомости	Руководитель практики от учебного заведения
Организация и проведение совещания с преподавателями – руководителями практик по итогам производственной практики и выполнению студентами задания по расчёту и внедрению курсового проекта	Заместитель директора по УПР, председатель предметно – цикловой комиссии

Студент при прохождении учебной практики обязан:

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

По окончании учебной практики студент должен оформить и сдать:

- отчет по практике (приложение 1);
- индивидуальное задание (Приложение 2);
- аттестационный лист (приложение 3).

Студент должен собрать достаточно полную информацию и документы (чертежи, материалы) необходимые для выполнения курсового проекта (работы). Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме проекта.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики, с включением необходимых схем, эскизов, графиков и других материалов.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. *Рачков, М. Ю.* Автоматизация производства : учебник для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12973-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448680>
2. *Серебряков, А. С.* Автоматика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общей редакцией А. С. Серебрякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10345-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456585>
3. *Архипов, М. В.* Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Архипов, М. В. Варганов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 170 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13082-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449079>
4. *Детали машин и основы конструирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Самойлов [и др.] ; под редакцией Е. А. Самойлова, В. В. Джамая.* — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 419 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13971-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467404>
5. *Балдин, В. А.* Детали машин и основы конструирования. Передачи : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Балдин, В. В. Галевко ; под редакцией В. В. Галевко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 333 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10935-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456888>
6. *Михайлов, Ю. Б.* Детали машин и механизмов: конструирование : учебное пособие для

- среднего профессионального образования / Ю. Б. Михайлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10933-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456889>
7. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. САД : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456399>
 8. Рогов, В. А. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10932-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456884>
 9. Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450909>.
 10. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452162>
 11. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04385-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454081>
 12. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454205>
 13. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453631>
 14. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09077-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427029>

Дополнительная литература:

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрин Н.И. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. - М.: АСАДЕМА,

- 2005Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология. - М.: Издательский центр "Академия", 2008
2. Бутырский В.И. Наладка электрооборудования. – Волгоград: Издательский Дом «Ин-Фолио», 2011
 3. Панфилов В.А. Электрические измерения. – М.: Издательский центр ИЦ "Академия", 2004
 4. ПереверзевМ.П.Организация производства на промышленных предприятиях. – М.: ИНФРА-М, 2008
 5. Правила устройства электроустановок. – М.: КНОРУС, 2009
 6. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – М.: МарТ, 2003
 7. Рожкова Л.Д. , Карнеева Л.К., Чиркова Т.В. Электрооборудование электрических станций и подстанций. . – М.: АСАДЕМА, 2004. - 448 с.
 8. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий-М: АСАДЕМА, 2006. – 368 с.
 9. Шеховцов В.П. Осветительные установки промышленных и гражданских объектов. – М.: ФОРУМ, 2009. - 160 с.
 10. Макиенко Н.И. . Общий курс слесарного дела. – М.: Высшая школа, 2003
 11. Панфилов В.А. Электрические измерения-М:Академия,2006
 12. Семенов А.К. Основы менеджмента. – М.: ИТК "Дашков и К", 2009
 13. Техника чтения схем автоматического управления и технологического контроля / Под ред. А.С.Клюева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 1991.

Интернет ресурсы

1. Школа для электрика. Статьи, советы, полезная информация по устройству, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования www.ElectricalSchool.info
2. Электричество и схемы <http://www.elektroshema.ru>.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ХОДЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем практики от предприятия совместно с руководителем практики от учебного заведения (преподавателем специального цикла) в процессе прохождения практики, а также выполнения обучающимися/студентами учебно-производственных заданий, сдачи зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Анализ конструкторской документации. Описание детали с использованием технических указаний (размеры детали, шероховатость, технические требования) при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Текущий контроль в форме: - собеседования; - защиты практических заданий по темам ;
ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Выполнение сравнительного анализа факторов для выбора экономичного метода получения заготовок. Разрабатывает и оформляет чертежи заготовок в соответствии с правилами ЕСКД и требованиями ГОСТ.	Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета по учебной практике
	Анализ исходных данных для выбора схем базирования. Выполнение расчета погрешности базирования заготовки для определения соответствия заданной точности обработки. Разработка и оформление схем базирования заготовки в соответствии с ГОСТ и правилами ЕСКД.	
ПК 1.3 Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Составляет маршруты изготовления деталей	
	Проектирует технологические операции	
ПК 1.4 Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Использует САПР при проектировании технологических процессов обработки детали с применением различных методик.	
ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного	Использует системы автоматизированного проектирования при разработке	

проектирования технологических процессов обработки деталей.	технологических процессов обработки деталей.	
---	--	--

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– Демонстрация интереса к будущей профессии.	наблюдение за выполнением работ; интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы практики.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– Выбор способов решения профессиональных задач в части организации рабочего места, выбора материалов инструмента, оборудования	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– Анализ возможных аварийных ситуаций; определение последовательности действий персонала в аварийных ситуациях. – Самоконтроль качества выполненной работы.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– Эффективный поиск необходимой информации в различных профессионально-ориентированных источниках (технической документации, справочниках, каталогах и т.п.).	
ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– Демонстрация навыков использования прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– Демонстрация умения организации самостоятельных занятий при выполнении заданий	

<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>– Демонстрация выбора правильного решения при разработке эффективной технологии.</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>– Демонстрация интереса к будущей профессии.</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>– Выбор способов решения профессиональных задач в части организации рабочего места, выбора материалов инструмента, оборудования</p>	

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)**

Специальность 15.02.08
Технология машиностроения

**ОТЧЕТ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
(по профилю специальности)**

по профессиональным модулям

ПМ.01 «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

на _____

Выполнил
студент _____

Проверил
Руководитель практики _____

20_____

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)**

Утверждаю
Заведующий Технологии машиностроения
_____ / _____ /

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения учебной практики УП.01

студенту (ке) третьего курса _____

специальность 15.02.08. Технология машиностроения, группа ТМ ____ - ____

По результатам прохождения практики студент должен(а):

Владеть следующими видами работ:

- использовать конструкторскую документацию для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбирать методы получения заготовок и схемы их базирования;
- составлять технологические маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции;
- разрабатывать и внедрять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании
- разрабатывать конструкторскую документацию и проектировать технологические процессы с использованием пакета прикладных программ:
- использовать автоматизированное рабочее место технолога –программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ;
- проектировать базы данных для систем автоматизированного проектирования технологических процессов и пользовательских интерфейсов к ним

Собрать материал для выполнения курсовых проектов.

При прохождении учебной практики необходимо освоить профессиональный модуль

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

(УП.01) в объёме 108 часов в период с " __ ". ____ .20 ____ по " __ ". ____ .20 ____ .

Руководитель практики от образовательного учреждения

_____ /
подпись

_____ /
ФИО, должность

« ____ » _____ 20 ____ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по итогам прохождения учебной практики УП.01

Студента(ки) третьего курса _____
 ФИО

ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж», специальность 15.02.08

«Технология машиностроения» (по отраслям) по освоению профессиональных модулей

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин в объеме 108 часов в период с " __ ". ____ .20 ____ по " __ ". ____ .20 ____.

Оценка выполнения работ на учебной практике

Индекс практики	Виды работ	Оценка от 1 до 5 баллов
УП.01	использует конструкторскую документацию для проектирования технологических процессов изготовления деталей	
	выбирает методы получения заготовок и схемы их базирования	
	составляет технологические маршруты изготовления деталей и проектирует технологические операции	
	разрабатывает и внедряет управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании	
	разрабатывает конструкторскую документацию и проектирует технологические процессы с использованием пакета прикладных программ	
	использует автоматизированное рабочее место технолога – программиста для разработки и внедрения управляющих программ к станкам с ЧПУ	
	проектирует базы данных для систем автоматизированного проектирования технологических процессов и пользовательских интерфейсов к ним	

В результате прохождения практики студент заслуживает оценки _____

к заданию относится _____

(ответственно, не ответственно, опаздывает, прогуливает, рано уходит с работы, нарушает дисциплину)

по результатам практики студент заслуживает оценку _____

Руководитель практики от образовательного учреждения

_____/_____ 20 ____ г.

подпись

ФИО, должность