

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия
«Выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УП.06 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках
профессионального модуля

**ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 18809 "СТАНОЧНИК ШИРОКОГО
ПРОФИЛЯ"**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

15.02.16 Технология машиностроения
на базе основного общего образования
(технологический профиль профессионального образования)

Рабочая программа профессионального модуля УП.06 Учебной практики разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 №444, зарегистрирован в Минюсте России 01.07.2022 № 69122).
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями).
- Учебного плана ППСЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного директором колледжа 13 февраля 2025 г.
- Положения о порядке разработки и обновления основных образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова» (от 01.10.2021).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов образовательных результатов, необходимых для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рассмотрено и одобрено на заседании
Предметной цикловой комиссии «Выпускающая
студентов на государственную итоговую
аттестацию»
Протокол № 6 от 05 марта 2025 г.
Председатель ПЦК _____ С.В. Вепрева

Согласовано
с представителем работодателя
Начальник конструкторского отдела проектирования
технической оснастки. Акционерное общество
«Специальное конструкторское бюро»
_____ Л.М. Ваулина
05 марта 2025 г.



Рекомендована к утверждению
Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Заключение Методического совета Протокол №8 от 12 марта 2025 г.

Разработчики:
ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Дровосеков Алексей Арсатьевич, преподаватель
Ужегов Виктор Николаевич, преподаватель
Смирнова Елена Владимировна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

УП.06 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики - является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения в части освоения основного вида профессиональной деятельности ВПД Выполнение работ по профессии рабочего «Токарь», «Фрезеровщик» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 6.1. Осуществлять обработку деталей на металлорежущих станках

ПК 6.2. Осуществлять наладку обслуживаемых станков

ПК 6.3. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

1.2. Цели и задачи учебной практики

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

иметь практический опыт:

- выполнения обработки деталей на металлорежущих станках, на станках с программным управлением;
- осуществление наладки обслуживаемых станков;
- проведение контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации.

уметь:

- выполнять обработку заготовок и простых деталей на металлорежущих станках с точностью размеров по 16-11 качеству;
- читать и применять техническую документацию при выполнении работ;
- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый;
- рационально организовывать свое рабочее место;
- соблюдать правила безопасности труда, пользоваться противопожарным инвентарем;
- проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации;
- устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента;
- выбирать средства измерений;
- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей.

знать:

- назначения и условия применения универсальных приспособлений;
- виды брака и способы его предупреждения;
- структуру технической обоснованной нормы времени;
- основные признаки соответствия рабочего места требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;
- технику безопасности при различных работах, правила производственной санитарии и пожарную безопасность;
- основное направление производительности труда на рабочем месте;
- назначение и условия применения

1.3. Количество часов учебной практики:

Всего - 216 часа, (6 недель)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности практико-ориентированная деятельность, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 6.1.	Осуществлять обработку деталей на металлорежущих станках
ПК 6.2.	Осуществлять наладку обслуживаемых станков
ПК 6.3.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Структура учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов производственной практики	Курс	Семестр	Количество недель по учебному плану	Количество часов	Место прохождения производственной практики	Профессиональный модуль
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 6.1-ПК 6.3	Раздел 1 Обработка деталей на токарных станках	3	6	3	102	УПМ колледжа	ПМ.06
ПК 6.1-ПК 6.3	Раздел 2 Обработка деталей на фрезерных станках	3	6	3	102	УПМ колледжа	ПМ.06
Промежуточная аттестация по УП.06: дифференцированный зачет					12	УПМ колледжа	
ВСЕГО:				6	216		

3.2. Содержание обучения по производственной практике

Наименование разделов практики	Содержание учебного материала и практических занятий	Объем часов
1	2	3
Раздел 1 Обработка деталей на токарных станках		
Тема 1.1 Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность.	Содержание	6
	Ознакомление с механическим участком, оборудованием и рабочими местами, графиком перемещения по рабочим местам. Ознакомление с режущим и контрольно-измерительным инструментом, его назначением, правилами хранения и обращения с ним. Металлорежущие станки и их назначение. Виды работ, выполняемых на металлорежущих станках. Организация рабочего места; порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений. Освещение вопросов экономии и бережного отношения к инструменту, материалам и расходу электроэнергии. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка. Требования безопасности на рабочих местах. Виды травм и их причины. Мероприятия по предупреждению травматизма. Основные правила и инструкции по безопасности труда и их выполнение. Основные правила электробезопасности. Требования безопасности, предъявляемые к электрооборудованию. Защитные средства, применяемые при эксплуатации электрических устройств. Оказание помощи пострадавшим при поражении электроэнергией. Пожарная безопасность. Правила пользования электронагревательными приборами и инструментами. Правила отключения электросети. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Правила поведения студентов при пожаре. Вызов пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.	
Тема 1.2 Работа на токарном станке	Содержание	6
	Токарные станки. Назначение токарных станков, их классификация. Основные узлы токарного станка, их взаимодействие при работе. Приспособления, применяемые на токарных станках (патроны, планшайбы, цанговые зажимы, оправки, люнеты, центры и т.д.). Режущий и контрольно-измерительный инструменты. Смазывающе-охлаждающие жидкости. Режимы резания. Организация рабочего места и техника безопасности при работе на токарных станках. Оборудование и приспособления: рабочее место токаря – стеллаж для приспособлений и инструментов, станок токарный, патрон токарный трех- кулачковый самоцентрирующийся, центр вращающийся, центр упорный. Инструменты и материалы: резец токарный проходной, защитные очки, ключ к патрону, ключ к резцедержателю станка, гаечные ключи, штангенциркуль, заготовки.	
	Практические занятия	
	Практическое занятие №1 Ознакомление с управлением токарным станком	6
	Практическое занятие №1 Ознакомление с управлением токарным станком	6
	Практическое занятие №2 Изготовление детали «Фитинги»	6
	Практическое занятие №2 Изготовление детали «Фитинги с буртиком»	6
	Практическое занятие №3 Изготовление детали «Пробки»	6
	Практическое занятие №3 Изготовление детали «Пробки»	6
	Практическое занятие №4 Изготовление детали «Шпильки»	6

	Практическое занятие №4 Изготовление детали «Шпильки»	6
	Практическое занятие №5 Изготовление детали «Втулки гладкие»	6
	Практическое занятие №5 Изготовление детали «Втулки с буртиком»	6
	Практическое занятие №6 Изготовление детали «Болт»	6
	Практическое занятие №6 Изготовление детали «Болт»	6
	Практическое занятие №7 Изготовление детали «Гайка»	6
	Практическое занятие №7 Изготовление детали «Гайка»	6
	Практическое занятие №8 Изготовление детали «Колец»	6
Раздел 2 Обработка деталей на фрезерных станках		
Тема 1.1 Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность.	Содержание	6
	Ознакомление с механическим участком, оборудованием и рабочими местами, графиком перемещения по рабочим местам. Ознакомление с режущим и контрольно-измерительным инструментом, его назначением, правилами хранения и обращения с ним. Металлорежущие станки и их назначение. Виды работ, выполняемых на металлорежущих станках. Организация рабочего места; порядок получения и сдачи инструмента и приспособлений. Освещение вопросов экономии и бережного отношения к инструменту, материалам и расходу электроэнергии. Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка. Требования безопасности на рабочих местах. Виды травм и их причины. Мероприятия по предупреждению травматизма. Основные правила и инструкции по безопасности труда и их выполнение. Основные правила электробезопасности. Требования безопасности, предъявляемые к электрооборудованию. Защитные средства, применяемые при эксплуатации электрических устройств. Оказание помощи пострадавшим при поражении электроэнергией. Пожарная безопасность. Правила пользования электронагревательными приборами и инструментами. Правила отключения электросети. Меры предосторожности при пользовании пожароопасными жидкостями и газами. Правила поведения студентов при пожаре. Вызов пожарной команды. Пользование первичными средствами пожаротушения. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов.	
Тема 2.1 Работа на фрезерном станке	Содержание	6
	Фрезерные станки. Назначение фрезерных станков, их классификация. Основные узлы фрезерного станка, их взаимодействие при работе. Приспособления, применяемые на фрезерных станках. Режущие инструменты. Смазывающе-охлаждающие жидкости. Режимы резания. Организация рабочего места и техника безопасности при работе на фрезерных станках.	
	Практическое занятие №1 Ознакомление с управлением фрезерном станком	6
	Практическое занятие №2 Фрезерование граней под ключ	6
	Практическое занятие №2 Фрезерование граней под ключ	6
	Практическое занятие №3 Фрезерование торцов, скосов	6
	Практическое занятие №3 Фрезерование торцов, скосов	6
	Практическое занятие №4 Фрезерование стружечных канавок	6
	Практическое занятие №4 Фрезерование стружечных канавок	6
	Практическое занятие №5 Фрезерование стружечных канавок	6
	Практическое занятие №5 Фрезерование стружечных канавок	6
	Практическое занятие №6 Фрезеровать пазы прямоугольные	6

	Практическое занятие №6 Фрезеровать пазы прямоугольные	6
	Практическое занятие №7 Фрезеровать пазы фасонные	6
	Практическое занятие №7 Фрезеровать пазы фасонные	6
	Примерные виды работ:	
	• Обрабатывать детали на сверлильных, токарных, фрезерных станках по 12-14 квалитетам, на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости по 11 квалитету с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера; • сверлить, рассверливать, зенковать сквозные и гладкие отверстия в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках; • нарезать резьбу диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках; • нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбу метчиком или плашкой на токарных станках; • фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорезы шипов, цилиндрических поверхностей фрезами; • устанавливать и выверять детали на столе станка и в приспособлениях. Примеры работ 1. Баллоны и фитинги - токарная обработка. 2. Болты, гайки, пробки, штуцера, краны - фрезерование граней под ключ. 3. Воротки и клуппы - токарная обработка. 4. Гайки нормальные - зенкование отверстий. 5. Детали металлоконструкций малогабаритные - фрезерование. 6. Ключи торцовые наружные и внутренние - токарная обработка. 7. Метчики ручные и машинные - фрезерование стружечных канавок. 8. Петли - фрезерование шарниров. 9. Пробки, шпильки - токарная обработка. 10. Прокладки - фрезерование торцов и скосов. 11. Скользуны боковые тележек подвижного состава - фрезерование. 12. Фрезы и сверла с коническим хвостом - фрезерование лопаток.	
	Дифференцированный зачет по Разделу 1	6
	Дифференцированный зачет по Разделу 2	6

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики предполагает наличие **учебного кабинета и учебных мастерских со станочным участком**

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета при станочном участке:

- рабочее место учебного мастера;
- комплект посадочных мест по количеству обучающихся;
- учебная доска на металлической основе;
- комплект плакатов по технике безопасности;
- комплект учебных стендов;
- комплект режущего и мерительного инструмента, приспособлений;
- заготовки;
- раздаточный материал.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- колонки;
- принтер черно-белый лазерный;
- презентации по темам программы.

Оборудование станочных мастерских:

- рабочее место преподавателя;
- учебная доска на металлической основе;
- комплект учебно-методических пособий по дисциплине;
- справочные материалы;
- режущие, вспомогательные, мерительные инструменты, приспособления, заготовки, плакаты, наглядные пособия;
- станки: токарные, фрезерные, заточные, станки токарные с ЧПУ, фрезерные станки с ЧПУ, многоцелевые с ЧПУ.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ляпков, А. А., Современные аддитивные технологии: учебное пособие/А. А. Ляпков. - Москва: КноРус, 2024. - 232 с. - ISBN 978-5-406-12661-5. - URL: <https://book.ru/book/952305>. - Текст: электронный.
2. Суслов, А. Г., Технология машиностроения; Приложение: учебник/А. Г. Суслов, А. Н. Прокофьев. - Москва: КноРус, 2022. - 257 с. - ISBN 978-5-406-09093-0.-URL: <https://book.ru/book/942137>. - Текст: электронный.
3. Чекмарев А. А., Инженерная графика: учебное пособие/А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - Москва: КноРус, 2023. - 434 с. - ISBN 978-5-406-11548-0. - URL: <https://book.ru/book/949254>. - Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Аршинов В.А., Алексеев Г.А. Резание металлов и режущий инструмент. – М., Машиностроение, 1996
2. Балабанов А. Н. Краткий справочник технолога – машиностроителя. М.: Издательство стандартов, 1992
3. Гоцеридзе Р.М. Процессы формообразования и инструменты-М.: Издательский центр «Академия», 2006
4. Денежный П.М. и др. Токарное дело. – М., Высшая школа, 1979.
5. Егоров М. Е. Деметьев В. И. Дмитриев В. Л. Технология машиностроения. – М.: Машиностроения. – М.: Высшая школа, 1976.
6. Инструкции по программированию для систем NC201,NC210, FANUC,Sinumerik
7. Кожевников Д. В. и другие Резание металлов – М: Машиностроение, 2007

8. Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник задач и примеров расчета по резанию металлов и режущему инструменту. – М., Машиностроение, 1990
9. Общестроительные нормативы режимов резания, т. 1,2. – М.: Машиностроение, 1991.
10. Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполненных на универсальных и многоцелевых станках с числовым управлением: Часть 1. Нормативы времени - М: экономика. 1990
11. Подураев В.Н. Производство артиллерийских систем. М: ЦНИИ информации, 1981
12. Серебrenицкий П. П. Краткий справочник станочника. – М.: Дрофа, 2008 -655 с.
13. Справочник технолога. Обработка металлов резанием (под ред. А. А. Панова.). – М.: Машиностроение, 2004
14. Справочник нормировщика (А. В. Ахумов, Б. М. Геклидзе, Н. Ю. Иванов и др.). – Л.: Машиностроение, 1986
15. Суслов А. Г. Технология машиностроения – М: Машиностроение, 2007;
16. Туктанов А. Г. Технология производства стрелково – пушечного артиллерийского оружия – М: Машиностроение, 2007
17. Чернов Н.Н. Металлорежущие станки -М. Машиностроение., 1988 г.-

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.6.1 Осуществлять обработку деталей на металлорежущих станках	демонстрация навыков работы на станке: обработка поверхностей деталей с заданной точностью и шероховатостью в соответствии с технической документацией; демонстрация умений устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, режущего инструмента; выполнение правил техники безопасности; правильная организация рабочего места	Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения работ. Оценка качества выполненных работ Устная беседа с обучающимися Дифференцированный зачет
ПК.6.2 Осуществлять наладку обслуживаемых станков.	Выполненная наладка оборудования	
ПК.6.3 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	демонстрация методов контроля размеров заготовок и деталей, сопоставление их с размерами; демонстрация умений пользования измерительным инструментом; демонстрация умений выявления брака, установление причины брака и мер по его предупреждению; умение выбирать измерительный инструмент	

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
ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Владение профессиональной терминологией Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития Обоснование выбора и применения методов и способов решения	Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических работ. Анализ качества выполненных работ, соблюдение сроков выполнения работ Дифференцированный зачет
ОК02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.		

ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	профессиональных задач в области обработки деталей на металлорежущих станках Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи Демонстрация навыков корректного общения студентов в группе, с преподавателями, мастерами. Конструктивное поведение студентов в конфликте. Саморегуляция поведения студентов в процессе межличностного общения. Качество изготовления деталей машин.	
ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		
ОК06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.		
ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		
ОК08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
ОК09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке		