

Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Южно-Уральский государственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-практической работе

\_\_\_\_\_/Торопов А.А./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»

ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

Челябинск, 2021

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, 15.02.08 «Технология машиностроения», положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. N 291

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж»

**Разработчики:**

Безганс Елена Владимировна, преподаватель

Шушарина Любовь Юрьевна

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

на заседании предметно-цикловой комиссии Машиностроения

(Протокол № 11 от «25» июня 2021 г.)

Председатель комиссии \_\_\_\_\_/Е.В.Безганс/

## Содержание

Паспорт программы учебной практики .....	3
Результаты освоения программы учебной практики .....	4
Тематический план и содержание учебной практики .....	6
Условия реализации программы учебной практики .....	7
Контроль и оценка результатов освоения учебной практики .....	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» в части освоения квалификации техник и основных видов профессиональной деятельности: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

**Цели и задачи учебной практики:** формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающиеся должны уметь:

ВПД	Требования к умениям
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.	<ul style="list-style-type: none"><li>- читать чертежи;</li><li>- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;</li><li>- определять тип производства;</li><li>- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;</li><li>- определять виды и способы получения заготовок;</li><li>- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;</li><li>- рассчитывать коэффициент использования материала;</li><li>- анализировать и выбирать схемы базирования;</li><li>- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;</li><li>- составлять технологический маршрут изготовления детали;</li><li>- проектировать технологические операции;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать технологический процесс изготовления детали;</li> <li>- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</li> <li>- рассчитывать режимы резания по нормативам;</li> <li>- рассчитывать штучное время;</li> <li>- оформлять технологическую документацию;</li> <li>- составлять управляющие программы для обработки типовых - деталей на металлообрабатывающем оборудовании;</li> <li>- использовать пакеты прикладных программ для разработки - конструкторской документации и проектирования технологических процессов.</li> </ul>
--	--

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики в рамках освоения профессионального модуля по очной форме обучения - 216 часа, в том числе в форме практической подготовки – 216 часов.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности: Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

Код	Наименование результата освоения практики
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
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.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, тем	Содержание учебного материала (дидактические единицы)	Объем часов	Уровень освоения
1. Технологические процессы изготовления деталей машин	1. Анализ конструктивно-технологических свойства детали, исходя из ее служебного назначения; определение типа производства.	6	3
	2. Определение видов и способов получения заготовок выбор схем базирования;	6	3
	3. Расчет и проверка величины припусков и размеров заготовок;	6	3
	4. Расчет коэффициента использования материала;	12	3
	5. Установление маршрута обработки отдельных поверхностей;	12	3
	6. Проектирование технологического маршрута изготовления детали с выбором типа оборудования;	24	3
	7. Определение несоответствия геометрических параметров технологической документации.	18	3
	8. Оформление технологической документации.	18	3
	9 Расчет режущего инструмента	42	3
2. Системы автоматизированного	1. Разработка и внедрение управляющих программ для	36	3

проектирования и программирования в машиностроении	обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;		
	2. Разработка конструкторской документации и проектирование технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ	36	3
	Всего часов	216	



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы модуля предполагает:

- наличие учебных кабинетов;
- технологии машиностроения;

Лаборатории:

- процессов формообразования и инструментов;
- технологического оборудования и оснастки;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ.

Мастерские:

- механическая;
- участок станков с ЧПУ.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета должно обеспечивать обучающимися профессиональных модулей в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Технические средства обучения: видеопроектор, видеоплеер, графопроектор, мультимедийный проектор, персональный компьютер, экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: должно обеспечивать выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания и использования персональных компьютеров.

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет- ресурсов, дополнительной литературы**

#### *Основные источники:*

1. Бондаренко, Г.Г., Кабанова, Г.А., Рыбалко В.В. Материаловедение 2-е изд. - М.: Издательство Юрайт, 2019. – 329 с.
2. Рачков, М. Ю. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО, М.: ЭБС Юрайт 2019,- 180с.
3. Рахимьянов, Х. М., Красильников, Б. А., Мартынов, Э. З. ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ 3-е изд. Учебное пособие для СПО  
Издательство ЮРАЙТ (ЭБС), 2019, -252с.
4. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 263 с.
5. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 564 с.

#### *Дополнительные источники:*

1. Акулич, Н.В. Технология машиностроения: учеб.пособие / Н.В. Акулич. – Ростов н/Д; Феникс, 2015. – 395 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование).
2. Ильянков, А.И. Технология машиностроения: Практикум и курсовое проектирование: учебное пособие для студ.учреждений сред.проф. образования/ А.И. Ильянков, В.Ю. Новиков. – 2-е изд. Стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 432 с.
3. Новиков, В.Ю. Технология машиностроения: в 2ч. – Ч.1-2: учебник для студ.учреждений сред.проф. образования/ В.Ю. Новиков,

- А.И.Ильянков. 4-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
4. Холодкова, А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений сред. Проф. Образования/ А.Г. Холодкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 256 с.
  5. Технология машиностроения: Сборник задач и упражнений: Учеб.пособие/ Под общ.ред. В.И. Аверченкова и Е.А.Польского. – 3-е изд., испр. И доп. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 304 с.
  6. Проектирование технологических процессов машиностроительных производств: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 384 с.
  7. Интернет- ресурсы.  
Сайт «Основы технологии машиностроения». Мир книг Режим доступа:  
[http://mirknig.com/knigi/nauka\\_ucheba/1181127392-osnovy-tekhnologii-mashinostroeniya.html](http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181127392-osnovy-tekhnologii-mashinostroeniya.html)  
библиотека машиностроителя. [Электронный ресурс]. Режим доступа:  
[www.lib-bkm.ru](http://www.lib-bkm.ru)

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам (библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.) по содержанию соответствующим полному перечню дисциплин основной профессиональной образовательной программы, наличием учебной литературы по всем дисциплинам и по всем видам занятий - практикумам, а также наглядными пособиями, аудио-, видео-, и мультимедийными материалами.

Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности, должно располагать материально – технической базой, обеспечивающей реализацию

Государственных требований и соответствующей действующими санитарно - техническими нормами и нормами пожарной безопасности.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого профессионального модуля. Преподаватели профессиональных модулей должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере. Регулярно должны проходить стажировку на предприятиях отрасли.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практике в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме: по очной форме обучения – двух дифференцированных зачётов.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	<ul style="list-style-type: none"> <li>– полнота и точность использования конструкторской документации при разработке технологического процесса</li> <li>– соответствие разработанного технологического процесса конструкторской документации</li> </ul>	<i>Экспертная оценка выполнения практического задания. Экспертная оценка выполнения отчета по практике</i>  <i>Дифференцированный зачет</i>
Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оптимальность и эффективность выбора методов получения заготовки</li> <li>– обоснованность выбора схемы базирования заготовки</li> </ul>	
Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оптимальность и эффективность выбора маршрута изготовления детали</li> <li>– оптимальность и эффективность спроектированных технологических операций</li> </ul>	
Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие разработанной управляющей программы технологической операции</li> <li>– демонстрация способов отладки и тестирования</li> </ul>	

	программы на реальном оборудовании	
<i>Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– целесообразность и эффективность выбора типа САПр</li> <li>– демонстрация способов реализации технических возможностей САПр</li> </ul>	

<b>Результаты (освоенные общие компенсации)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрация интереса к профессии в учебной деятельности и на практике</li> <li>– Участие в мероприятиях и конкурсах в рамках Недели специальности</li> </ul>	Наблюдение и оценка на практических занятиях и учебной практике
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при проектировании технологических процессов изготовления деталей машин</li> <li>- Оценка эффективности и качества выполненных проектов</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Решать проблемы в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектной деятельности	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>– Использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– Применение САПр при проектировании технологических процессов изготовления деталей машин	
Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями, руководителями практики.	

Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– воспитание организаторских способностей;</li> <li>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</li> </ul>	
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– Анализ инноваций в области проектирования технологических процессов	