

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

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе

_____ Т.С. Занова

«08 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 11 Технология обработки материалов

по профилю получаемого профессионального образования:
технологический

По специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин,
гидроприводов и гидропневмоавтоматики

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **151024 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.**

Рекомендована Советом Министерства образования и науки Челябинской области по примерным основным профессиональным образовательным программам начального профессионального и среднего профессионального образования.

Заключение Совета по примерным ОПОП № 5 от «16» мая 2013 г.

Организация-разработчик:

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

Разработчик:

Безганс Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЮУГК»

Рассмотрено и одобрено на заседании ПЦК Машиностроения

Протокол №10 от «08» июня 2023 г.

Председатель ПЦК _____ /Безганс Е.В./

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики
укрупненной группы специальностей
Машиностроение

ОП.11 ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО. Включает в себя: паспорт рабочей программы (место учебной дисциплины в структуре ППССЗ, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины); структуру и содержание учебной дисциплины (объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины); условия реализации дисциплины (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы); контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

Количество часов, необходимых для освоения программы учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лекции	40
в том числе в форме практической подготовки	24
практические занятия	14
в том числе в форме практической подготовки	14
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

Наименование разделов дисциплины:

1. Основные виды материалов используемых в машиностроении. Методы получения заготовок
2. Общие сведения о резании металлов и металлорежущих станках

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология обработки материалов

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке персонала при наличии среднего (полного) общего образования по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

1.2. Место дисциплины в структуре программе профессиональной подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональная дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- назначать технически обоснованные режимы резания
- пользоваться нормативной и справочной литературой
- свободно ориентироваться в наиболее распространённых видах механической обработки и применяемом при этом оборудовании
- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- физические основы процесса резания
- основные сведения о классификации металлорежущих станков
- типовые конструкции металлорежущих инструментов
- материалы, применяемые для изготовления металлорежущего инструмента
- основные виды механической обработки

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе в форме практической подготовки – 38 часов;
самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>81</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>54</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>14</i>
курсовая работа (проект)	-
в том числе в форме практической подготовки	<i>38</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>27</i>
в том числе:	
работа с нормативными документами	<i>17</i>
подготовка докладов	<i>10</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основные виды материалов используемых в машиностроении. Методы получения заготовок			9(2)	
Тема 1.1. Виды материалов для машиностроения	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		9(2)	
	1	Чёрные металлы: стали и чугуны. Основные свойства. Маркировки. Использование в деталях и узлах гидрооборудования.		2
	2	Цветные металлы и их сплавы: латуни, бронзы, алюминиевые и титановые сплавы. Основные свойства. Маркировки. Использование в деталях и узлах гидрооборудования.	2	2
	3	Инструментальные материалы. Основные свойства. Маркировки		3
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия:		-	
	Контрольные работы:			
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка докладов		2	
Тема 1.2. Методы получения заготовок.	Содержание учебного материала			
	1	Литьё. Основные сведения.		2
	2	Специальные виды литья	2	2
	3	Обработка металлов давлением. Горячая штамповка и листовая		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка докладов и подготовка к промежуточному тестированию		3	
Раздел 2. Общие сведения о резании металлов и металлорежущих станках			72(14)	
Тема 2.1 Общие сведения о резании металлов и металлорежущих станках	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		6(4)	
	1	Основные понятия и определения процесса резания	2	3
	2	Основные сведения о металлорежущих станках		
	Практическая работа 1 Ознакомление с различными группами металлорежущих станков, в том числе в форме практической подготовки		2	
	Контрольные работы		-	

		Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчёта по практической работе	2	
Тема2.2 Обработка заготовок на токарных станках		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	10(6)	
	1	Процесс точения	2	2
			2	
	2	Токарные резцы, геометрия токарных резцов		
	3	Токарные станки и приспособления	2	2
		Лабораторные работы	-	
		Практическая работа 2 Расчёт режимов резания при токарной обработке, в том числе в форме практической подготовки	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: оформление отчёта	2	
Тема 2.3 Обработка заготовок сверлением, зенкерованием, развёртыванием		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	9(4)	
	1	Процесс резанием при сверлении, развёртыванием, и зенкерованием	2	2
	2	Назначение и основные типы инструментов для обработки отверстий	2	
	3	Станки для обработки отверстий		
		Практическая работа 3 Расчёт режимов резания при сверлении, в том числе в форме практической подготовки	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка отчёта по практической работе	3	
Тема2.4 Обработка на фрезерных станках		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	10(4)	
	1	Процесс фрезерования		2
	2	Основные типы фрез	4	
	3	Фрезерные станки и приспособления	2	
		Лабораторные работы	-	
		Практическая работа 4 Расчёт режимов резания при фрезеровании, в том числе в форме практической подготовки	2	
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка отчёта по практической работе	2	
Тема2.5 Обработка на протяжных станках		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	4(2)	
	1	Процесс протягивания	2	2
	2	Протяжной инструмент		
		Лабораторные работы	-	
		Практическая работа	-	
		Контрольные работы		
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка докладов	2	
Тема2.6 Резьбонарезание		Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	9(4)	
	1	Процесс нарезания резьб	2	2
	2	Резьбонарезной инструмент, оборудование	2	

		Лабораторные работы	-	
		Практическая работа 5 Расчёт и табличное определение режимов резание при резьбонарезание, в том числе в форме практической подготовки	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся:, подготовка отчёта по практической работе	3	
Тема2.7 Зубообработка	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		10(6)	2
	1	Процесс зубонарезания	2	
	2	Зуборезный инструмент	2	
	3	Зубообрабатывающие инструменты		
	4	Зубообрабатывающие станки и приспособления	2	
		Лабораторные работы	-	
		Практическая работа 6 Расчёт и табличное определение режимов при зубонарезании, в том числе в форме практической подготовки	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся:, подготовка отчёта по практической работе	2	
	Тема2.8 Обработка деталей на шлифовальных станках	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		9(4)
1		Процесс шлифования	2	
	2	Абразивный инструмент	2	
		Лабораторные работы	-	
		Практическая работа 7 Расчет режимов резания при шлифовальных работах, в том числе в форме практической подготовки	2	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка отчёта по практической работе	3	
Тема2.9 Электрофизические и электрохимические методы обработки	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		5(2)	2
	1	Анодно- механические и электрохимическая обработка	2	
		Лабораторные работы	-	
		Практическая работа	-	
		Контрольные работы	-	
		Самостоятельная работа обучающихся:, подготовка докладов, подготовка к итоговой аттестации	3	
		Всего	81	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета технологии обработки материала.

Технические средства обучения: диапроектор, , комплект плакатов.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

режущий инструмент: резцы, фрезы, сверла, зенкера, развёртки, шлифовальные круги, метчики, плашки, развёртки, червячная фреза

комплект чертежей;

комплект нормативно-технологической документации;

комплект учебно-методической документации;

наглядные пособия (стенды).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адаскин, А. М. Зуев В.М. Материаловедение (Металлообработка) — М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 240 с.
2. Блюменштейн, В. Ю. Проектирование технологической оснастки : учебное пособие для спо / В. Ю. Блюменштейн, А. А. Клепцов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45504-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271250>
3. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-507-44886-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248963> (дата обращения: 13.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Зубарев, Ю. М. Технологические процессы в машиностроении. Назначение режимов резания и нормирование операций механической обработки заготовок в машиностроении : учебное пособие для спо / . — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8509-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197530> (дата обращения: 13.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Вереина, Л.И. Граснов, М.М. «Устройство металлорежущих станков»
6. Гоцеридзе, Р.М. «Процессы формообразования и инструменты» М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 384 с.

Дополнительные источники:

1. Общемашиностроительные нормативы режимов резания
2. Нефёдов, Н.А. Осипов, К.А. «Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту» М.: Машиностроение 1990. – 445с.
3. ЕСТД Формы и правила оформления документов-. на технологические процессы, операции. Обработка резанием
4. ГОСТ 3. 1404-86
5. ЕСТД Формы и правила оформления маршрутных карт
6. ГОСТ 3. 1118-82

Интернет-ресурсы

7. Сайт «Основы технологии машиностроения». Мир книг Режим доступа:

http://mirknig.com/knigi/nauka_ucheba/1181127392-osnovy-tehnologii-mashinostroenija.html

8. Библиотека машиностроителя [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.lib-bkm.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначать технически обоснованные режимы резания - пользоваться нормативной и справочной литературой - свободно ориентироваться в наиболее распространённых видах механической обработки и применяемом в гидро и пневмох оборудовании - составлять простейшие технологические процессы для деталей гидро- и пневмоприводов <p>—;</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивание лабораторных и практических работ. <p>Итоговый контроль: Дифференцированный зачёт</p>
<p>знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические основы процесса резания - основные сведения о классификации металлорежущих станков - типовые конструкции металлорежущих инструментов - материалы, применяемые для изготовления металлорежущего инструмента - основные виды механической обработки 	<p>Промежуточный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивание самостоятельной работы; - рефераты <p>Оценка устного ответа</p> <p>Итоговый контроль: Дифференцированный зачёт</p>