

УЛЬЯНОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

Специальность **23.02.03** Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Базовая подготовка


Ульяновск

2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология обработки материалов» разработана за счет часов вариативной части ОПОП Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, базовой подготовки (приказ Минобрнауки России № 383 от 22 апреля 2014 года) – ред.2, испр.30%


РЕКОМЕНДОВАНА

на заседании ЦМК электрорадиотехнических
и автотехнических дисциплин
Председатель ЦМК


Ю.А. Просви́рнов
подпись
Протокол № 11
от «03» июня 2015г.


УТВЕРЖДАЮ

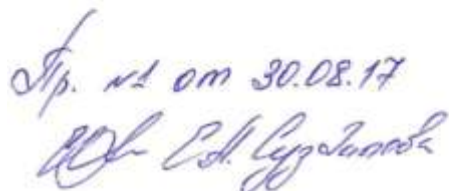
Заместитель директора
по учебно-методической работе


Л.Н.Подкладкина
подпись
от «08» июня 2015г.

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГБОУ «Ульяновский Авиационный колледж»

РАЗРАБОТЧИКИ: Садькова О.И., преподаватель специальных дисциплин Ульяновского
Авиационного колледжа
Крючков С.П., преподаватель специальных дисциплин Ульяновского
Авиационного колледжа

Лр. № 1 от 30.08.16


Лр. № 1 от 30.08.17


СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр. 4
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Содержание учебной дисциплины «Технология обработки материалов» направлено на формирование профессиональных и общих компетенций:

ВЫБРАТЬ!!!!!!!

- ПК 1.1 Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
- ПК 1.2 Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта
- ПК 1.3 Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
- ПК 2.1 Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.
- ПК 2.2 Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.
- ПК 2.3 Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
- 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.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана за счет часов вариативной части основной образовательной программы (далее ОПОП) в соответствии с ФГОС по специальности СПО базовой подготовки 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

Рабочая программа учебной дисциплины «Технология обработки материалов» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Вариативная часть циклов ОПОП

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины.

ОП.12 Технология обработки материалов

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН УМЕТЬ:

- У1** пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;
- У2** выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;
- У3** производить расчет режимов резания при различных видах обработки;
- У4** выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- У5** выбирать способы соединения материалов;
- У6** обрабатывать детали из основных материалов;
- У7** осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся ДОЛЖЕН ЗНАТЬ:

- З1** основные методы формообразования заготовок;
- З2** основные методы обработки металлов резанием;
- З3** материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;
- З4** виды лезвийного инструмента и область его применения;
- З5** методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки
- З6** классификацию и маркировку основных материалов;
- З7** способы обработки материалов
- З8** классификацию и обозначения металлорежущих станков

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **144 часа**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **96 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося **48 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	116
в том числе:	72
теоретические занятия	42
практические занятия	30
лабораторные занятия	<i>не предусмотрены</i>
курсовой проект (работа)	<i>не предусмотрены</i>
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
Сверхтвердые инструментальные материалы. Гапонкин § 2.5	
Проанализировать влияние геометрии резца и скорости резания на величину нароста	
Нефедов. Задания 1 – 8	
Нефедов. Задача 10, пример 11	
Способы повышения стойкости режущей части резцов	
Проанализировать влияние элементов режима резания и геометрии резца на скорость резания (в том числе: т.з. – 14; л.з. – 2)	
Составить правила безопасности при работе на токарном станке.	
Изучить тему «Сверлильный станок» Гапонкин, §§ 12.1, 12.2	
Нефедов. Задачи 53, 54	
Нефедов. Задача 94	
СТМ т2, стр. 242	
Подготовить сообщение на тему ЭФХО (1 вид)	
Проработка конспекта лекций	
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ - экзамен	

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
ВВЕДЕНИЕ		1	1
РАЗДЕЛ 1. ЧАСТНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ			
ТЕМА 1.1. Основы литейного производства	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> ➤ выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; ➤ осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; Знать: <ul style="list-style-type: none"> ➤ основные методы формообразования заготовок; ➤ способы обработки материалов 		
	Содержание учебного материала 1.1.1 Основы литейного производства. 1.1.2 Литье в разовые формы. 1.1.3 Литье в формы многократного использования. 1.1.4 Центробежное литье	2	2
	Практические занятия ПЗ 1. Литье в песочно-глинистые формы	2	
	Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций		
ТЕМА 1.2. Восстановление размеров и формы деталей обработкой металлов давлением	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> ➤ обрабатывать детали из основных материалов; ➤ осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; Знать: <ul style="list-style-type: none"> ➤ основные методы формообразования заготовок; ➤ основные методы обработки металлов резанием; 		
	Содержание учебного материала 1.2.1 Физико-механические свойства ОМД. 1.2.2 Способы восстановления размеров деталей ОМД. 1.2.3 Способы восстановления формы деталей ОМД. 1.2.4 Обработка поверхностно-пластическим деформированием (ППД).	2	2
	Практические занятия - Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций		
ТЕМА 1.3. Основы сварочного производства.	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> ➤ выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; ➤ выбирать способы соединения материалов; ➤ обрабатывать детали из основных материалов; Знать: <ul style="list-style-type: none"> ➤ основные методы формообразования заготовок; ➤ основные методы обработки металлов резанием; 		

	➤ способы обработки материалов		
	Содержание учебного материала 1.3.1 Сварка и наплавка. 1.3.2 Техника безопасности при выполнении сварочно-наплавочных работ. 1.3.3 Пайка.	3	2
	Практические занятия - Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа Написать реферат по теме: «Сварочное производство»		
	Контрольная работа по разделу 1	1	
РАЗДЕЛ 2. ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССА РЕЗАНИЯ		14/2	
ТЕМА 2.1. Инструментальные материалы	Уметь: ➤ пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; Знать: ➤ виды лезвийного инструмента и область его применения; ➤ классификацию и маркировку основных материалов		
	Содержание учебного материала 2.1.1 Требования к инструментальным материалам. 2.1.2 Углеродистые инструментальные стали. 2.1.3 Легированные инструментальные стали. 2.1.4 Быстрорежущие стали. 2.1.5 Твердые сплавы. 2.1.6 Минералокерамические материалы. Сверхтвердые материалы	2	2
	Практические занятия - Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций Сверхтвердые инструментальные материалы. Гапонкин § 2.5		
ТЕМА 2.2. Геометрия токарного резца и элементы срезаемого слоя и резания	Уметь: ➤ пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; Знать: ➤ виды лезвийного инструмента и область его применения		
	Содержание учебного материала 2.2.1 Поверхности заготовки. Движения при обработке резанием. 2.2.2 Элементы головки резца. 2.2.3 Углы головки резца. 2.2.4 Элементы срезаемого слоя. Элементы резания	2	2
	Лабораторные занятия	2	

	ЛЗ №1 Измерение геометрических и конструктивных параметров токарных резцов		
	Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций		
ТЕМА 2.3. Стружкообразование и процессы, его сопровождающие	Уметь: ➤ пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; Знать: ➤ виды лезвийного инструмента и область его применения;		
	Содержание учебного материала 2.3.1 Стружкообразование. 2.3.2 Наростообразование и его влияние на процесс резания. 2.3.3 Вибрации и их влияние на процесс резания. 2.3.4 Усадка стружки и наклеп	2	2
	Практические занятия - Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа ✓ Проанализировать влияние геометрии резца и скорости резания на величину нароста ✓ Нефедов. Задания 1 – 8		
ТЕМА 2.4. Стойкость Инструмента и скорость резания	Уметь: ➤ пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ производить расчет режимов резания при различных видах обработки; Знать: ➤ методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки		
	Содержание учебного материала 2.5.1 Стойкость инструмента. 2.5.2 Критерии износа. 2.5.3 Скорость резания	3	2
	Практические занятия - Не предусмотрены		
	Самостоятельная работа Проанализировать влияние элементов режима резания и геометрии резца на скорость резания		
	Контрольная работа по разделу 2	1	
РАЗДЕЛ 3. ОБРАБОТКА МАТЕРИАЛОВ НА СТАНКАХ		26/40	
ТЕМА 3.1. Сопротивление резанию при точении, износ инструмента	Уметь: ➤ пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; Знать: ➤ материалы, применяемые для изготовления лезвий-		

	ного инструмента ➤ методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки		
	Содержание учебного материала 2.4.1 Силы сопротивления резанию. 2.4.2 Факторы, влияющие на величину сопротивления резанию. 2.4.3 Износ и стойкость инструмента. 2.4.4 Формы износа инструмента	2	2
	Практические занятия ПЗ 2. Определение режима резания и норм времени при точении	4	
	Самостоятельная работа ✓ Нефедов. Задача 10, пример 11 ✓ Проработка конспекта лекций ✓ Способы повышения стойкости режущей части резцов		
ТЕМА 3.2. Обработка материалов на сверлильных станках	Уметь: ➤ пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ производить расчет режимов резания при различных видах обработки; ➤ выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; ➤ осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; Знать: ➤ основные методы обработки металлов резанием; ➤ материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; ➤ виды лезвийного инструмента и область его применения; ➤ методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки ➤ классификацию и маркировку основных материалов; ➤ способы обработки материалов ➤ классификацию и обозначения металлорежущих станков;		
	Содержание учебного материала 3.5.1 Виды выполняемых работ. 3.5.2 Сверление. 3.5.3 Особенности процесса сверления. 3.5.4 Формы заточки сверл. 3.5.5 Особенности конструкции отдельных типов сверл. 3.5.6 Зенкерование. 3.5.7 Развертывание. 3.5.8 Износ и стойкость зенкеров и разверток.	4	2

	<p>Практические занятия ЛР 2. Измерение геометрических и конструктивных параметров спирального сверла ПЗ 3. Определение режима резания и норм времени при сверлении, расверливании, зенкеровании, развертывании</p>	2 4	
	<p>Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций Изучить тему «Сверлильный станок» Гапонкин, §§ 12.1, 12.2</p>		
<p>ТЕМА 3.3 Обработка материалов на фрезерных станках</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ производить расчет режимов резания при различных видах обработки; ➤ выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; ➤ осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ основные методы обработки металлов резанием; ➤ материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; ➤ виды лезвийного инструмента и область его применения; ➤ методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки ➤ классификацию и маркировку основных материалов; ➤ способы обработки материалов классификацию и обозначения металлорежущих станков; 		
	<p>Содержание учебного материала 3.6.1 Фрезерные станки и виды обрабатываемых поверхностей. 3.6.2 Геометрия цилиндрических фрез. 3.6.3 Особенности процесса фрезерования. 3.6.4 Встречное и попутное цилиндрическое фрезерование. 3.6.5 Обработка торцевыми фрезами. 3.6.6 Классификация фрез. 3.6.7 Типы остроконечных (плоскозаточенных) зубьев. 3.6.8 Затылованные зубья</p>	4	2
	<p>Практические занятия ЛР 3. Измерение геометрических и конструктивных параметров различных типов фрез ПЗ 4. Определение режима резания и норм времени при фрезеровании</p>	2 4	
	<p>Самостоятельная работа Нефедов. Задачи 53, 54</p>		

	Проработка конспекта лекций		
ТЕМА 3.4 Резьбонарезание	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ производить расчет режимов резания при различных видах обработки; ➤ выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; ➤ осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ основные методы обработки металлов резанием; ➤ материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; ➤ виды лезвийного инструмента и область его применения; ➤ методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки ➤ классификацию и маркировку основных материалов; ➤ способы обработки материалов <p>классификацию и обозначения металлорежущих станков;</p>		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>3.7.1 Методы резьбонарезания</p> <p>3.7.2 Нарезание резьбы резцами.</p> <p>3.7.3 Схемы резания.</p> <p>3.7.4 Нарезание резьбы гребенками.</p> <p>3.7.5 Нарезание резьбы метчиками.</p> <p>3.7.6 Нарезание резьбы плашками.</p> <p>3.7.7 Нарезание резьбы фрезами</p>	2	2
	<p>Практические занятия</p> <p>ПЗ 5. Определение режима резания и норм времени при резьбонарезании</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Проработка конспекта лекций</p>		
ТЕМА 3.5 Зубонарезание	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ производить расчет режимов резания при различных видах обработки; ➤ выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; ➤ осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; 		

	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ основные методы обработки металлов резанием; ➤ материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; ➤ виды лезвийного инструмента и область его применения; ➤ методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки ➤ классификацию и маркировку основных материалов; ➤ способы обработки материалов ➤ классификацию и обозначения металлорежущих станков; 		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>3.8.1 Нарезание зубчатых колес методом копирования.</p> <p>3.8.2 Нарезание зубчатых колес методом обкатки</p>	2	2
	<p>Практические занятия</p> <p>- Не предусмотрены</p>		
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Проработка конспекта лекций</p>		
ТЕМА 3.6. Шлифование	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; ➤ производить расчет режимов резания при различных видах обработки; ➤ выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; ➤ осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ основные методы обработки металлов резанием; ➤ материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; ➤ виды лезвийного инструмента и область его применения; ➤ методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки ➤ классификацию и маркировку основных материалов; ➤ способы обработки материалов <p>классификацию и обозначения металлорежущих станков;</p>		
	<p>Содержание учебного материала</p> <p>3.9.1 Шлифование.</p> <p>3.9.2 Особенности шлифования.</p> <p>3.9.3 Абразивные инструменты.</p> <p>3.9.4 Наружное круглое шлифование в центрах.</p> <p>3.9.5 Бесцентровое наружное круглое шлифование.</p> <p>3.9.6 Внутреннее круглое шлифование.</p> <p>3.9.7 Плоское шлифование.</p>	5	2

	3.9.8 Хонингование. 3.9.9 Суперфиниширование. 3.9.10 Полирование. 3.9.11 Притирка		
	Практические занятия ПЗ 6. Определение режима резания и норм времени при шлифовании	4	
	Самостоятельная работа ✓ Нефедов. Задача 94 ✓ СТМ т2, стр. 242 ✓ Проработка конспекта лекций		
	Контрольная работа по разделу 3	1	
РАЗДЕЛ 4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОГО УЧАСТКА			
ТЕМА 4.1. Проектирование участков механической обработки и восстановления деталей	Уметь: ➤ пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; Знать: ➤ основные методы формообразования заготовок; ➤ способы обработки материалов ➤ классификацию и обозначения металлорежущих станков;		
	Содержание учебного материала 4.1.1 Участок механической обработки и восстановления деталей	4	2
	Практические занятия ПЗ 7. Проектирование участков механической обработки	2	
	Самостоятельная работа Проработка конспекта лекций		
КУРСОВАЯ РАБОТА (ПРОЕКТ)- не предусмотрен			
ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ (проекта) - не предусмотрено			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) – не предусмотрена			
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ: экзамен			

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета-лаборатории процессов формообразования и инструментов.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийный проектор
- интерактивная доска;
- наглядные пособия;
- стенды с образцами мерительного и режущего инструментов;
- образцы приспособлений;
- стенды с технологическим процессом изготовления деталей;
- стенды со справочной информацией по дисциплине;
- видео фильмы по дисциплине;
- слайды по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

1. Базаров Б.М. Основы технологии машиностроения : Учебник для вузов / Б.М. Базаров – М.: Машиностроение, 2007. — 737 с.
2. Виноградов В. М. Технологические процессы ремонта автомобилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М.Виноградов. — 6-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 432 с.
3. Гапонкин В.А. и др. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Гапонкин, Л.К. Лукашев, Т.Г. Суворова – М.: Машиностроение, 1990. – 448 с.
4. Дюмин И.Е., Трегуб Г.Г. Ремонт автомобилей станки : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / И.Е. Дюмина. - М.: Транспорт, 1999. – 280 с.
5. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин – 9-е издание – М.: Издательский центр «Академия», 2013– 496 с.
6. Клепиков В. В. Технология машиностроения : учебник / В.В. Клепиков, А.Н. Бодров– М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. – 736 с
7. Маталин А.А. Технология машиностроения : Учебник / А.А Маталин. – Л, Машиностроение, Ленингр.отд-ние, 2007, 2010– 512 с
8. Черепяхин А.А. Технология обработки материалов : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А.Черепяхин – 5-е издание – М.: Издательский центр «Академия», 2012– 272 с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

9. Дерябин А.Л. Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ и в ГПС : Учеб. пособие для машиностроит. техникумов / А.Л.Дерябин, М.А. Эстерзон - М.: Машиностроение, 1989. - 288 с.
10. Серебrenицкий П.П. Краткий справочник технолога-машиностроителя : Справочник / — П.П. Серебrenицкий— СПб.: Политехника, 2007. — 951 с: ил.

11. Силантьева Н.А. Техническое нормирование труда в машиностроении: Учебник для учащихся сред. спец. учеб. заведений / Н.А.Силантьева, В.Р. Малиновский — 2-е изд., перераб. и доп. —М.: Машиностроение, 1990. —256 с.
12. Харламов Г.А. Припуски на механическую обработку : Справочник / Г.А.Харламов, А.С. Тарапанов – М.: Машиностроение, 2006. – 256 с
13. Общемашиностроительные нормативы времени для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с ЧПУ. Часть 1., 2. - М., Экономика, 1990.
14. Общемашиностроительные нормативы времени на работы, выполняемые на металло-режущих станках. - М., 1984.
15. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2/ Под ред. А. Г. Косиловой и Р. К. Мещерякова.— 5-е изд., перераб. и доп.— М.: Машиностроение, 2001. - 656 с

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ЖУРНАЛЫ:

16. «Технология машиностроения»
17. «Машиностроитель»
18. «Инструмент. Технология. Оборудование»

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ:

19. <http://www.metstank.ru/> - Журнал "Металлообработка и станкостроение", в свободном доступе журналы в формате .pdf, посвященные тематике ТМС.
20. <http://www.ic-tm.ru/> - Издательский центр "Технология машиностроения", доступны журналы "Технология машиностроения"
21. <http://www.i-mash.ru/> - Специализированный информационно-аналитический интернет ресурс, посвященный машиностроению. Доступны для скачивания ГОСТы.
22. <http://www.fsapr2000.ru/> - Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных вопросов и конструкторско-технологической подготовки производства.
23. <http://www.lib-bkm.ru/> - "Библиотека машиностроителя". Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных опросов, а также внеаудиторной самостоятельной работы.

<i>Результаты обучения (освоенные умения, знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки</i>
	Входной контроль – входная проверочная работа
У1 пользоваться справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-10 ЛР 1 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1, КР 2, КР 3
У2 выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-5 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 2, КР 3
У3 производить расчет режимов резания при различных видах обработки;	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-5 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1
У4 выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-5 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1, КР 2, КР 3
У5 выбирать способы соединения материалов;	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-5 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1, КР 2, КР 3
У6 обрабатывать детали из основных материалов	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-4 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1, КР 2, КР 3
У7 осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса;	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 8,9 ЛР 1 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1, КР 2, КР 3
ЗНАНИЯ	
З1 основные методы формообразования заготовок;	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 10 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1, КР 2, КР 3
З2 основные методы обработки металлов резанием;	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 7,8 ЛР 1 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1, КР 2, КР 3
З3 материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 2,7,9 ЛР 1 Рубежный контроль – экспертная оценка выполнения КР 1, КР 2, КР 3
З4 виды лезвийного инструмента и область его применения;	Текущий контроль – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 2,4,6 ЛР 1

	<i>Рубежный контроль</i> – экспертная оценка выполнения КР 1 ,КР 2, КР 3
35 методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки	<i>Текущий контроль</i> – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 7,8,9, ЛР 1 <i>Рубежный контроль</i> – экспертная оценка выполнения КР 1 ,КР 2, КР 3
36 классификацию и маркировку основных материалов;	<i>Текущий контроль</i> – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-10 <i>Рубежный контроль</i> – экспертная оценка выполнения КР 1 ,КР 2, КР 3
37 способы обработки материалов	<i>Текущий контроль</i> – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-10 ЛР 1 <i>Рубежный контроль</i> – экспертная оценка выполнения КР 1 ,КР 2, КР 3
38 классификацию и обозначения металлорежущих станков	<i>Текущий контроль</i> – устные опросы, экспертная оценка выполнения ПР 1-10 ЛР 1 <i>Рубежный контроль</i> – экспертная оценка выполнения КР 1 ,КР 2, КР 3
	<i>Итоговый контроль - экзамен</i>

ПР – практическая работа

КР – контрольная работа

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

ОП.12 ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Дата изменения: на 05.12.2017 год

Место изменения в РП ПМ/РП УД	Содержание изменения	
	БЫЛО гр. 15 АТ-1	СТАЛО гр. 16 АТ-1
Тематический план и содержание учебной дисциплины		
Раздел 1	<p>ТЕМА 1.1. Основы литейного производства Практические занятия ПЗ 1. Литье в песочно-глинистые формы Содержание учебного материала 4 часа</p>	<p>ТЕМА 1.1. Основы литейного производства Практические занятия ПЗ 1. Литье в песочно-глинистые формы Содержание учебного материала 2 часа</p>
	<p>ТЕМА 1.2. Восстановление размеров и формы деталей обработкой металлов давлением Практические занятия ПЗ 2. Разработка чертежа штампованной поковки Содержание учебного материала 4 часа</p>	<p>ТЕМА 1.2. Восстановление размеров и формы деталей обработкой металлов давлением Практические занятия Содержание учебного материала - не предусмотрено</p>
Раздел 2	<p>ТЕМА 2.1. Инструментальные материалы Содержание учебного материала 4 часа</p>	<p>ТЕМА 2.1. Инструментальные материалы Содержание учебного материала 2 часа</p>
	<p>ТЕМА 2.4. Сопrotивление резанию при то- чении. Износ инструмента Содержание учебного материала 1. Силы сопротивления реза- нию. 2. Факторы, влияющие на вели- чину сопротивления резанию. 3. Износ и стойкость инстру- мента. 4. Формы износа инструмента Содержание учебного материала 2 часа</p>	<p>ТЕМА 2.4. Стойкость инструмента. Ско- рость резания Содержание учебного материа- ла 1. Стойкость инструмента. 2. Критерии износа. 3. Скорость резания Содержание учебного материала 3 час</p>
	<p>ТЕМА 2.5. Стойкость инструмента. Скорость резания</p>	<p>Содержание учебного материала Не предусмотрено</p>

Раздел 3	ТЕМА 3.1. Обработка материалов на токарных станках	ТЕМА 3.1. Сопротивление резанию при то- чении. Износ инструмента
	ТЕМА 3.2. Токарные резцы	Содержание учебного материала Не предусмотрено
	ТЕМА 3.3. Режимы резания при токарной обработке	Содержание учебного материала Не предусмотрено
Итоговая аттестация	Экзамен	Комплексный экзамен