

Рабочая программа **продлена** для 20 18 года приёма на заседании «Технология машиностроения».

Протокол от « » 20 года №

Заведующий кафедрой А.Н. Михайлов

Согласовано с выпускающей кафедрой «Энергомеханические системы».

Заведующий кафедрой А.П. Козыченко

Рабочая программа **продлена** для 20 19 года приёма на заседании кафедры «Технология машиностроения».

Протокол от « » 20 года №

Заведующий кафедрой А.Н. Михайлов

Согласовано с выпускающей кафедрой «Энергомеханические системы».

Заведующий кафедрой А.П. Козыченко

Рабочая программа **продлена** для 20 года приёма на заседании кафедры «Технология машиностроения».

Протокол от « » 20 года №

Заведующий кафедрой

Согласовано с выпускающей кафедрой «Энергомеханические системы».

Заведующий кафедрой

Рабочая программа продлена для 20 18 года приёма на заседании «Технология машиностроения».

Протокол от « » 20 года №

Заведующий кафедрой А.М. Михайлов

Согласовано с выпускающей кафедрой «Энергомеханические системы».

Заведующий кафедрой А.П. Кошопенко

Рабочая программа продлена для 20 19 года приёма на заседании кафедры «Технология машиностроения».

Протокол от « » 20 года №

Заведующий кафедрой А.Н. Микайлов

Согласовано с выпускающей кафедрой «Энергомеханические системы».

Заведующий кафедрой А.А. Колосенко

Рабочая программа продлена для 20__ года приёма на заседании кафедры «Технология машиностроения».

Протокол от « » 20 года №

Заведующий кафедрой _____

Согласовано с выпускающей кафедрой «Энергомеханические системы».

Заведующий кафедрой

1. ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы основ технологии машиностроения: технологические возможности металлорежущих станков, последовательность выполнения технологических операций, достижение показателей точности и качества обрабатываемых поверхностей.

Целью дисциплины является: получение знаний в области технологии изготовления деталей в машиностроении.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- классификацию поверхностей, обрабатываемых на станках разных типов;
- методы достижения необходимой точности и качества обрабатываемых поверхностей;
- определение режимов резания при обработке поверхностей;
- рациональное использование технологического оснащения при обработке деталей;
- принципы проектирования технологических процессов основных типов деталей.

Уметь:

1. Используя знание из дисциплины, сделать обоснованный выбор:

- схемы обработки нужной детали;
- оборудование для изготовления детали;
- инструментального и технологического оснащения;
- способов обеспечения геометрической и размерной точности детали;
- способов обеспечения качества поверхности детали.

2. Используя научно-техническую и справочную литературу рассчитывать:

- режимы резания;
- нормы времени на изготовление детали.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций: ОПК-6, ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-16, ПК-17, ПК-21, ППК-9.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к профессиональному циклу базовой части учебного плана.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: высшая математика; теоретическая механика; сопротивление материалов; взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения; технология конструкционных материалов.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при изучении последующих дисциплин: эксплуатация и обслуживание машин; обслуживание и ремонт гидро- и пневмооборудования, основы технического творчества.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов				
	Всего	В том числе			
		Лекции	Практ. (Семина.)	Лабор.	СРС
Тема 1. Заготовки деталей машин	6/6	2/2	-	2/0	2/4
Тема 2. Основы теории резания	4/4	2/2	-	-	2/2
Тема 3. Технологические возможности станков токарной группы	9/9	4/2	-	2/2	3/5
Тема 4. Технологические возможности станков сверлильной группы	5/5	2/0	-	1/0	2/5
Тема 5. Технологические возможности станков фрезерной группы	9/9	4/0	-	2/0	3/9
Тема 6. Технологические возможности станков шлифовальной группы	9/9	4/0	-	2/0	3/9
Тема 7. Технологические возможности станков зубообрабатывающей группы	9/9	4/0	-	2/0	3/9
Тема 8. Производственный и технологический процессы	4/4	2/0	-	-	2/4
Тема 9. Технологические процессы обработки валов	10/10	4/0	-	2/0	4/10
Тема 10. Технологические процессы обработки зубчатых колес	10/10	4/0	-	2/0	4/10
Тема 11. Технологические процессы обработки корпусных деталей	6/6	2/0	-	2/0	2/6
Индивидуальное задание	0/9	-	-	-	0/9
Подготовка к экзамену	45/36	-	-	-	-
Итого:	126/126	34/6	-	17/2	30/82

3.2. Лекции

Тема 1. ЗАГОТОВКИ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Содержание темы 1:

- 1.1. Методы получения заготовок
- 1.2. Способы производства литых заготовок
- 1.3. Заготовки, получаемые обработкой давлением
- 1.1.4. Заготовки, получаемые методом порошковой металлургии
- 1.5. Термическая обработка заготовок

Литература к теме 1: [3, 7]

Тема 2. ОСНОВЫ ТЕОРИИ РЕЗАНИЯ

Содержание темы 2:

- 2.1. Физические основы процесса резания
- 2.2. Геометрия режущей части инструмента
- 2.3. Параметры процесса резания

Литература к теме 2: [4, 5, 6]

Тема 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТАНКОВ ТОКАРНОЙ ГРУППЫ.

Содержание темы 3:

- 3.1. Поверхности, обрабатываемые на токарных станках.
- 3.2. Типы токарных станков.
- 3.3. Инструмент, используемый на токарных станках.
- 3.4. Технологическое оснащение токарных станков.
- 3.5. Обработка внешних поверхностей на токарных станках.
- 3.6. Обработка внутренних поверхностей на токарных станках.
- 3.7. Обработка фасонных поверхностей

Литература к теме 3: [2, 3, 4]

Тема 4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТАНКОВ СВЕРЛИЛЬНОЙ ГРУППЫ.

Содержание темы 4:

- 4.1. Обработка деталей на сверлильных станках.
- 4.2. Обработка деталей на расточных станках.

Литература к теме 4: [2, 3, 5]

Тема 5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТАНКОВ ФРЕЗЕРНОЙ ГРУППЫ.

Содержание темы 5:

- 5.1. Типы фрезерных станков.
- 5.2. Схемы фрезерования.
- 5.3. Инструмент, который используется на фрезерных станках.
- 5.4. Фрезерование плоских поверхностей.
- 5.5. Фрезерование пазов и уступов

Литература к теме 5: [2, 3, 4]

Тема 6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТАНКОВ ШЛИФОВАЛЬНОЙ ГРУППЫ

Содержание темы 6:

- 6.1. Типы шлифовальных станков.
- 6.2. Инструмент, который используется на шлифовальных станках.
- 6.3. Шлифование плоских поверхностей.
- 6.4. Шлифование внешних цилиндрических поверхностей.
- 6.5. Шлифование внутренних цилиндрических поверхностей.
- 6.6. Шлифование фасонных поверхностей.

Литература к теме 6: [2, 3, 6]

Тема 7. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТАНКОВ ЗУБООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ГРУППЫ

Содержание темы 7:

- 7.1. Типы зубообрабатывающих станков.
- 7.2. Инструмент, используемый на зубообрабатывающих станках.
- 7.3. Нарезание зубов цилиндрических зубчатых колес.
- 7.4. Нарезание зубов конических зубчатых колес.

Литература к теме 7: [2, 3, 4]

Тема 8. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕССЫ

Содержание темы 8:

- 8.1. Производственный процесс.
- 8.2. Типы производства и их характеристика.
- 8.3. Виды технологических процессов.
- 8.4. Структура технологического процесса.

Литература к теме 8: [1, 2, 3]

5	Выполнение курсовой работы (27 часов)	
6	Выполнение индивидуального задания (не менее 9 часов)	0/9
Итого		30/82

3.5. Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Курсовой проект (работа) по дисциплине учебным планом не предусмотрен.

Тематика индивидуального задания связана с самостоятельным выполнением расчетно-графической работы по проектированию заготовки – штамповки для заданной детали [3, 9].

Объем учебной нагрузки при выполнении индивидуального задания – 9 часов.

Рекомендуемый объем пояснительной записки по индивидуальному заданию – не более 10 страниц формата А4, чертеж заготовки формата А4.

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам выполнения лабораторных работ и индивидуального задания.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме семестрового экзамена в соответствии с «Положением об организации и проведении семестрового контроля знаний студентов в Донецком национальном техническом университете», утвержденном 25.09.2016 года.

Для определения уровня знаний студентов преподаватель руководствуется критериями оценки знаний, являющимися составляющей учебно-методического комплекса дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Литература:

Основная:

1. Маталин А.Л. Технология машиностроения: Учебник для машиностроительных вузов по специальности "Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты." - Л.: Машиностроение, 1985. – 496 с.

2. Технология машиностроения: в 2 т. Т.1. Основы технологии машиностроения. Учебник для вузов/ В.М. Бурцев, А.С. Васильев, А.М. Дальский и др.; Под ред. А.М. Дальского. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998. -564с.

3. Технология конструкционных материалов: Учебник для машиностроительных специальностей вузов /А.М. Дальский, Т.М. Барсукова, Л.Н. Бухаркин и др.; Под ред. А.М. Дальского. - М.: Машиностроение, 2004. – 512 с.

Дополнительная:

4. Горбунов Б.И. Обработка металлов резанием, металлорежущий инструмент и станки - М.: Машиностроение, 1984.- 287 с.

5. Гапонкин В.А., Лукашев Л.К., Суворова Т.Г. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки - М.: Машиностроение, -1990.- 448 с.

6. Гулида Э.Н. Теория резания металлов, металлорежущие станки и инструменты - К.: Вища школа, 1976.-334 с.

7. Проектирование и производство заготовок в машиностроении: Учеб. пособие / П.А.Руденко, Ю.А.Харламов, В.М. Плескач; Под общ. Ред. В.М. Плескача. – К.: Выща шк., 1991. – 247 с.

Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:

К лабораторным работам:

8. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Технологические основы машиностроения»

К самостоятельной работе студента:

9. Методические указания к выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Технологические основы машиностроения»

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

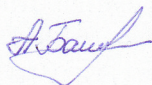
Лекционные занятия:

- аудитория 6.402: парты, стол преподавателя, доска учебная.

Лабораторные работы:

- лаборатория 6.102, оснащенная станками: , макет станка мод.1617
- лаборатория 6.102а, оснащенная станками: 16K20Ф3, 3A12 , установкой детонационного нанесения покрытий.
- лаборатория 6.104, оснащенная станками: 2Н125, 6Р12, 6Н13П, 3Г71П, установкой ионно-плазменного нанесения покрытий.
- шаблоны отчетов по лабораторным работам.

Составитель рабочей программы:



Байков А.В.