

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Политехнический институт
Кафедра «Технология машиностроения»

Утверждено на заседании кафедры ТМС

«10» сентября 2024 г., протокол №1

Заведующий кафедрой



А.А. Маликов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Основы технологии машиностроения»**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
27.03.04 Управление в технических системах

с направленностью (профилем)
Цифровые технологии в системах обеспечения качества

Идентификационный номер образовательной программы: 270304-01-24

Форма обучения: *очная*

Тула 2024 год

Разработчик(и):

Маркова Екатерина Витальевна, доцент, к.т.н.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является подготовка к разработке новых и совершенствованию действующих технологических процессов изготовления продукции машиностроительных производств.

Задачами освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение основных понятий технологии машиностроения;
- изучение основных закономерностей технологических процессов механической обработки и связи между показателями качества изготовленных изделий и параметрами технологических систем и процессов;
- изучение методики проектирования технологических процессов машиностроительного производства.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина (модуль) относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) изучается в 4 семестре.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

1) требования к разработке технической документации (в том числе и в электронном виде) связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества; методы работы с нормативной документацией; методы и средства компьютерной графики; методы проектирования (код компетенции - ОПК-10, код индикатора – ОПК-10.1);

Уметь:

1) разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества; использовать методы и инструменты управления качеством для формирования аналитических и технических документов (код компетенции - ОПК-10, код индикатора – ОПК-10.2);

Владеть:

1) навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла продукции; навыками работы со справочной литературой, стандартами, нормами и правилами (код компетенции - ОПК-10, код индикатора – ОПК-10.3).

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
4	ЗЧ	2	72	16		16	-		0,1	39,9
Итого	-	2	72	16		16	-		0,1	39,9

Условные сокращения: Э – экзамен, ЗЧ – зачет, ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП – защита курсового проекта, КР – защита курсовой работы.

4.2 Содержание лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
<i>4 семестр</i>	
1	Методы формообразования поверхностей. Виды движений при обработке поверхностей на металлорежущих станках.
2	Обработка на токарных станках. Токарная обработка.
3	Обработка на сверлильных и расточных станках. Осевая обработка.
4	Обработка и методы формообразования поверхностей деталей на фрезерных станках. Обработка фрезерованием.
5	Обработка на протяжных, строгальных и долбежных станках.
6	Методы обработки резьбовых поверхностей.
7	Обработка на шлифовальных станках и отделочные виды обработки поверхностей
8	Методы зубообработки цилиндрических зубчатых колёс.
9	Основы технологии сборки.

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой

4.4 Содержание лабораторных работ Очная форма обучения

№ п/п	Наименования лабораторных работ
<i>4 семестр</i>	
1	Устройство и наладка токарно-винторезного станка
2	Обработка резцами на токарных станках
3	Обработка отверстий на сверлильных станках
4	Режущие инструменты и виды работ, выполняемые на фрезерных станках
5	Устройство и наладка фрезерного станка
6	Нарезание зубчатых колес методом копирования на горизонтально-фрезерном станке
7	Нарезание зубчатых колес методом обката на зубофрезерном станке
8	Устройство и наладка плоско-шлифовального станка. Виды работ, выполняемые на плоскошлифовальных станках

4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
<i>4 семестр</i>	
1	Подготовка презентации по теме
2	Подготовка к лабораторным работам
3	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося		Максимальное количество баллов	
<i>4 семестр</i>			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	3
		Выполнение лабораторной работы №1	3
		Выполнение лабораторной работы №2	3
		Выполнение лабораторной работы №3	3
		Выполнение лабораторной работы №4	3
		Подготовка презентации	15
	Итого	30	
	Второй рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий	3

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося			Максимальное количество баллов
		Выполнение лабораторной работы №5	3
		Выполнение лабораторной работы №6	3
		Выполнение лабораторной работы №7	3
		Выполнение лабораторной работы №8	3
		Подготовка презентации	15
		Итого	30
Промежуточная аттестация	Зачет		40 (100*)

* В случае отказа обучающегося от результатов текущего контроля успеваемости

Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Стобалльная система оценивания				
Академическая система оценивания (экзамен, дифференцированный зачет, защита курсового проекта, защита курсовой работы)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) требуется специализированная мебель: столы и стулья обучающихся, стол и стул преподавателя.

Демонстрационное оборудование: доска для написания мелом – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., компьютер – 1 шт., акустическая система – 1 шт., ноутбук – 1 шт.

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Маталин А.А. Технология машиностроения : учебник для вузов / А.А. Маталин. – 2-е изд., испр. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2008. – 512 с.

2. Технология машиностроения. Специальная часть: учебник /М.Н. Бобков [и др.]; под ред. А.А. Маликова и А.С. Ямникова. Тула: Изд-во ТулГУ, 2010. 388 с.

3. Структура технологического процесса: получение и обработка заготовок, сборка: учебное пособие /А.А.Маликов, Е.В.Маркова, О.В.Чечуга.Тула: Изд-во ТулГУ, 2019. 210 с.

4. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения : учебное пособие / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 254 с. — ISBN 978-5-7782-2291-5. —

Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47721.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Технология машиностроения. Практикум : учебное пособие / А. А. Жолобов, А. М. Федоренко, Ж. А. Мрочек [и др.] ; под редакцией А. А. Жолобов. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 336 с. — ISBN 978-985-06-2410-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/48020.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7.2 Дополнительная литература

1. Основы ТМС: учебник для студентов машиностроительных специальностей вузов./Ямников А.С. и др.- под ред. А.С. Ямникова.-Тула: Изд-во ТулГУ, 2006. 269 с.
2. Колесов И.М. Основы технологии машиностроения. – М.: Изд-во Станкин, 1999.- 591 с.
3. Основы технологии машиностроения Т. 1 / Под ред. А.М. Дальского.- М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1998.- 564 с.
4. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т. / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова.- 5-е изд., перераб. и доп.- М.: Машиностроение, 2001.- Т. 1.- 656 с.; Т. 2.- 495 с.
5. Суслов А.Г. Технология машиностроения.- М.: Машиностроение, 2004.- 400 с.
6. Суслов А.Г., Дальский А.М. Научные основы технологии машиностроения.- М.: Машиностроение, 2002.- 684 с.
7. Технологические основы проектирования операций механической обработки. Учеб. пособие /Ю.Н. Федоров, А.С. Ямников, А.А. Маликов и др. - Тула: Изд-во ТулГУ, 2004

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <https://www.iprbookshop.ru/> - Цифровой образовательный ресурс IPR SMART, доступ авторизованный
2. <https://tsutula.bookonlime.ru/> - ЭБС ТулГУ «BookOnLime» учебные издания ТулГУ по всем дисциплинам, доступ авторизованный
3. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» , доступ свободный
4. <https://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека [eLibrary.ru](http://elibrary.ru), доступ свободный

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Текстовый редактор MicrosoftWord;
2. Программа для работы с электронными таблицами MicrosoftExcel;
3. Программа подготовки презентаций MicrosoftPowerPoint;
4. Пакет офисных приложений «МойОфис».

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс».