

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
15.03.01 Машиностроение,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы технологии современного и цифрового машиностроения

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль): Цифровые сервисы и технологии в
транспортном машиностроении

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 87771
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 01.06.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области методов и средств машиностроительного производства

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-1 - Способен к проектированию технологических процессов и оборудования машиностроительных производств.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

основные методы формообразования поверхностей и способы получения заготовок, а также приоритетность в выполнении техпроцессов

Уметь:

составлять технологически процессы формообразования поверхностей и выбирать способы получения заготовок

Владеть:

основными методами формообразования поверхностей и знаниями приоритетности в выполнении техпроцессов

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №4

Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	66	66
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	50	50

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 42 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Раздел 1 Введение в технологию Раздел 2 Производственный и технологический процессы Раздел 3 Точность механической обработки Раздел 4 Проектирование технологических операций Раздел 5 Методы получения заготовок Раздел 6 Обеспечение качества при механической обработке Раздел 7 Типовые технологические процессы сборки

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	<p>Проектирование технологических процессов</p> <p>Проектирование технологических процессов</p> <p>Проектирование технологических процессов сборки</p>

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Исследование жесткости технологической системы статическим и производственным методом</p> <p>Исследование погрешности формы при обработке заготовки в трехкулачковом патроне</p> <p>Обеспечение точности механической обработки</p> <p>Исследование влияния жесткости заготовки на точность обработки при точении вала на токарном станке</p> <p>Определение параметров шероховатости поверхности для различных методов обработки</p> <p>Расчет упругих деформаций при закреплении тонкостенных колец в трехкулачковом патроне</p> <p>Исследование точности механической обработки деталей статистическим методом</p> <p>Проектирование технологических схем сборки</p>

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	<p>Подготовка к практическому занятию. Самостоятельный обзор на тему жесткости технологической системы. Самостоятельное выполнение расчетной части практического занятия.</p> <p>Подготовка к практическому занятию. Самостоятельный обзор на тему погрешности формы заготовки. Самостоятельное выполнение расчетной части практического занятия.</p> <p>Подготовка к практическому занятию. Самостоятельный обзор на тему точности механической обработки. Самостоятельное выполнение расчетной части практического занятия.</p> <p>Подготовка к практическому занятию. Самостоятельный обзор на тему жесткости технологической системы. Самостоятельное выполнение расчетной части практического занятия.</p> <p>Подготовка к практическому занятию. Самостоятельный обзор на тему шероховатости поверхности. Самостоятельное выполнение расчетной части практического занятия.</p> <p>Подготовка к практическому занятию. Самостоятельный обзор на тему деформаций тонкостенных колец. Самостоятельное выполнение расчетной части практического занятия.</p> <p>Подготовка к практическому занятию. Самостоятельный обзор на тему технологических схем сборки.</p>

№ п/п	Вид самостоятельной работы
	Самостоятельное выполнение расчетной части практического занятия.
2	Выполнение курсовой работы.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Проектирование технологического процесса механической обработки деталей подвижного состава типа ступенчатых валов.

2. Проектирование технологического процесса механической обработки деталей подвижного состава типа втулок и колец.

3. Проектирование технологического процесса механической обработки деталей подвижного состава типа корпусных.

4. Проектирование технологического процесса механической обработки деталей подвижного состава типа коленчатых валов

5. Проектирование технологического процесса механической обработки деталей подвижного состава типа зубчатых колес

6. Проектирование технологического процесса механической обработки деталей подвижного состава типа шатунов и поршней

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Основы технологии машиностроения Скворцов В.Ф. Томский политехнический университет , 2015	http://library.miit.ru .
2	Основы технологии машиностроения Под. ред. Тотал А. В. Изд-во Юрайт , 2015	http://library.miit.ru .
3	Основы технологии машиностроения Безъязычный В.Ф. Машиностроение , 2016	http://library.miit.ru..
1	Технология машиностроения Суслов А.Г. Высшая школа , 2015	
2	Технология машиностроения Новиков В.Ю., Ильянков А.И. Академия , 2014	http://library.miit.ru .
3	Курсовое проектирование по технологии машиностроения, уч. пособие Козлова Т.А. Москва, РГППУ , 2014	http://library.miit.ru .

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Компьютеры на рабочих местах в компьютерном классе должны быть обеспечены стандартными программными продуктами Microsoft.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного/практического типа, групповых и индивидуальных консультаций

Учебная лаборатория для проведения групповых занятий (лабораторных и/или практических)

Примерный перечень материально-технической базы: металлорежущие станки, станочные приспособления, режущий и измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы, учебные плакаты.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 4 семестре.

Экзамен в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы

Доцент, доцент, к.н. кафедры
«Технология транспортного
машиностроения и ремонта
подвижного состава»

Мазин Григорий
Соломонович

Лист согласования

Заведующий кафедрой ТТМиРПС
Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ю. Куликов

С.В. Володин