

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 специалитета
по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технология транспортного машиностроения

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Технология производства и ремонта
подвижного состава

Форма обучения: Очно-заочная

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).

Целью дисциплины является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области разработки и проектирования технологических процессов обработки деталей подвижного состава.

Задачи дисциплины:

- изучение основных технологических процессов транспортного машиностроения;
- разработка технологического процесса;
- расчёт основных характеристик технологического процесса;
- выбор схем базирования;
- выбор технологического оборудования.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-1 - Способен к анализу и разработке технологических процессов производства и ремонта подвижного состава;

ПК-2 - Способен к расчёту режимов и параметров технологических процессов производства и ремонта подвижного состава.

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

Знать:

методику проектирования технологических процессов с использованием современных программных средств

Уметь:

разрабатывать технологическую документацию, оценивать эффективность принятых технологических решений, разрабатывать математические модели технологических процессов

Владеть:

методами технологической подготовки производства, методами контроля и диагностики технологического процесса..

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 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	Семестр	
		№8	№9
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	128	80	48
В том числе:			
Занятия лекционного типа	48	32	16
Занятия семинарского типа	80	48	32

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 88 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	<p>Раздел 1 Введение в технологию. Производственный и технологические процессы</p> <p>Раздел 2 Точность обработки. Факторы, влияющие на точность обработки Обеспечение точности.при механической обработке</p> <p>Раздел 3</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Качество поверхности и поверхностных слоев. Характеристики качества. Обеспечение качества при мехобработке</p> <p>Раздел 4 Базы и базирование в машиностроении. Назначение технологических баз</p> <p>Раздел 5 Технологичность конструкции изделия. Обеспечение технологичности</p> <p>Раздел 6 Проектирование технологических процессов и операций механической обработки заготовок</p> <p>Раздел 7 Типовые технологические процессы обработки заготовок</p> <p>Раздел 8 Проектирование технологических процессов сборки узлов и машин</p> <p>Раздел 9 Типовые технологические процессы сборки узлов подвижного состава</p>

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	<p>ЛР1 Исследование жесткости технологической системы статическим и производственным методом</p> <p>ЛР2 Исследование влияния жесткости заготовки на точность обработки при точении вала на токарном станке</p> <p>ЛР3 Исследование погрешности формы при обработке заготовки в трехкулачковом патроне</p>

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>ПЗ1 Выбор метода получения заготовки</p> <p>ПЗ2 Проектирование технологических процессов и операций механической обработки заготовки</p> <p>ПЗ3 Нормирование операций</p> <p>ПЗ4</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Разработка технологической схемы сборки узла ПЗ5 Проектирование технологических процессов и операций сборки узла машины

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Курсовое проектирование Подготовка к практическим занятиям Подготовка к промежуточной аттестации Подготовка к текущему контролю
2	Выполнение курсового проекта.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

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

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

Проектирование технологического процесса механической обработки деталей подвижного состава типа корпусных.

Проектирование технологического процесса механической обработки деталей подвижного состава типа коленчатых валов

Проектирование технологического процесса механической обработки деталей подвижного состава типа зубчатых колес
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. Изд. Томского политехнического ун-та , 2013	http://library.miiit.ru
2	Основы технологии машиностроения Безьязычный В.Ф. Машиностроение , 2013	http://library.miiit.ru

3	Технология машиностроения Суслов А.Г. Высшая школа , 2013	http://library.miit.ru
4	Технология машиностроения Новиков В.Ю. Изд-во Академия , 2012	http://library.miit.ru
5	Курсовое проектирование по технологии машиностроения Козлова Т.А. Изд-во РГППУ , 2012	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

Компьютерный класс (учебная аудитория) для проведения групповых занятий(лекционных, практических и/или лабораторных)

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:

Курсовой проект в 9 семестре.

Экзамен в 8, 9 семестрах.

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»

Г.С. Мазин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТТМиРПС
Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ю. Куликов

С.В. Володин