

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 производства подвижного состава

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Инжиниринг подвижного состава
высокоскоростных железнодорожных
магистралей

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: 2017
Подписал: заместитель руководителя Ефимова Ольга
Владимировна
Дата: 19.06.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

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

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий и определений;
- рассмотрение основных типов производства;
- основные технологические процессы производства подвижного состава;
- проектирование технологического процесса отдельной детали;
- выбор специализированного оборудования;
- расчёт экономической эффективности разработанной технологии.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-5 - Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы;

ОПК-7 - Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства;

ПК-2 - Организация выполнения работ и контроль целевых показателей технологических процессов.

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

Знать:

методы организации машиностроительного производства, методы построения технологических процессов производства подвижного состава, технологическое оборудование, используемое при производстве подвижного состава

Уметь:

проектировать технологические процессы производства подвижного состава

Владеть:

навыками выбора оборудования, технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, используемых при производстве подвижного состава

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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):	96	32	64
В том числе:			
Занятия лекционного типа	48	16	32
Занятия семинарского типа	48	16	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 84 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	Основные понятия и определения Рассматриваемые вопросы: - введение в технологию производства; - качество машины и его характеристики; - технологический процесс и его виды. Структура ТП. Технол. документация. Типы производства; - производственный процесс и его характеристика.
2	Раздел 2. Технологический процесс и его виды. Рассматриваемые вопросы: - структура технологического процесса; - технол. документация; - типы производства.
3	Производственный процесс и принципы его организации. Рассматриваемые вопросы: - типы и методы организации производства; - производственный процесс и принципы его организации; - длительность производственного цикла при различных видах движения предмета труда; - производственная структура предприятия; - типовые технологические процессы по производству ПС.
4	Теоретические основы технологии транспортного машиностроения. Рассматриваемые вопросы: - точность - погрешность - базирование - припуски.
5	Технологическая основа производства (ТПП). Рассматриваемые вопросы: - основные сведения о ТПП; - структура и функции ТПП; - автоматизация ТПП.
6	Технология сборки машин. Рассматриваемые вопросы: - точность при сборке; - основные этапы проектирования ТП сборки; - метод пригонки.
7	Физико-механические особенности технологических процессов в машиностроении. Рассматриваемые вопросы: - качество поверхностного слоя; - технологические методы повышения ресурса и надежности работы деталей машин.
8	Окраска подвижного состава Рассматриваемые вопросы: - износ лакокрасочных покрытий и основные виды дефектов; - технологические процессы подготовки к окрашиванию; - технологические процессы ремонтного грунтования; - технологические процессы ремонтного окрашивания.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Производство редуктора Рассматриваемые вопросы: - анализ КД - выбор заготовки - разработка ТП - подбор оборудования
2	Производство буксового узла Рассматриваемые вопросы: - анализ КД - выбор заготовки - разработка ТП - подбор оборудования.
3	Производство коленчатого вала Рассматриваемые вопросы: - анализ КД - выбор заготовки - разработка ТП - подбор оборудования
4	Производство распределительного вала Рассматриваемые вопросы: - анализ КД - выбор заготовки - разработка ТП - подбор оборудования.
5	Производство воздушного компрессора Рассматриваемые вопросы: - анализ КД - выбор заготовки - разработка ТП - подбор оборудования
6	Производство колесной пары Рассматриваемые вопросы: - анализ КД - выбор заготовки - разработка ТП - подбор оборудования

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Разработка типовых технологических процессов по изготовлению деталей типа «Вал» Рассматриваемые вопросы: - анализ КД - выбор технологических баз - выбор технологического оборудования - подбор режущего инструмента - подбор контрольно-измерительного инструмента

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	Разработка типовых технологических процессов по изготовлению деталей типа «Корпус» Рассматриваемые вопросы: - анализ КД - выбор технологических баз - выбор технологического оборудования - подбор режущего инструмента - подбор контрольно-измерительного инструмента
3	Разработка типовых технологических процессов по изготовлению деталей типа «Шестерня» Рассматриваемые вопросы: - анализ КД - выбор технологических баз - выбор технологического оборудования - подбор режущего инструмента - подбор контрольно-измерительного инструмента
4	Разработка типовых технологических процессов по изготовлению деталей типа «Пружина» Рассматриваемые вопросы: - анализ КД - выбор технологических баз - выбор технологического оборудования - подбор режущего инструмента - подбор контрольно-измерительного инструмента
5	Разработка типовых технологических процессов по изготовлению деталей типа «Рама» Рассматриваемые вопросы: - анализ КД - выбор технологических баз - выбор технологического оборудования - подбор режущего инструмента - подбор контрольно-измерительного инструмента
6	Разработка типовых технологических процессов по изготовлению метизов Рассматриваемые вопросы: - анализ КД - выбор технологических баз - выбор технологического оборудования - подбор режущего инструмента - подбор контрольно-измерительного инструмента

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельная подготовка к лабораторным и практическим работам
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Технология производства и ремонта подвижного состава. Технология ремонта грузовых вагонов Г. В. Даровской Учебное пособие Ростов-на-Дону : РГУПС, Часть 1 — 364 с. — ISBN 978-5-88814-907-2. , 2019	https://e.lanbook.com/book/147363 (дата обращения: 25.05.2024) Текст : электронный
2	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Н. А. Андреева Учебное пособие Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, — 180 с. , 2020	https://e.lanbook.com/book/145115 (дата обращения: 25.05.2024) Текст : электронный
3	Производство и ремонт подвижного состава. Основы технологии производства и ремонта подвижного состава Е. Н. Кузьмичев, Д. Н. Никитин Учебное пособие 2-е изд., испр. и доп. — Хабаровск : ДВГУПС, — 146 с. , 2019	https://e.lanbook.com/book/179417 (дата обращения: 25.05.2024) Текст : электронный
4	Изготовление и ремонт колесных пар, буксовых узлов И. К. Самаркина, Д. А. Мойкин, В. И. Федорова Учебное пособие Санкт-Петербург : ПГУПС, — 76 с. , 2021	https://e.lanbook.com/book/266108 (дата обращения: 25.05.2024) Текст : электронный

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

<http://library.miit.ru/>

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.

КОМПАС-3D.

PointShape Design & Inspector.

ЛОГОС.

Engee.

CAE Fidesys.

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

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

Специальное образовательное пространство Интерактивный комплекс опережающей подготовки «Инжиниринг подвижного состава для ВСМ».

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 8 семестре.

Экзамен в 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель, к.н.
кафедры «Технология
транспортного машиностроения и
ремонта подвижного состава»

М.В. Ягодкин

Согласовано:

Директор

О.Н. Покусаев

Заместитель руководителя

О.В. Ефимова

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов