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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технология графического моделирования

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 ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ)
ID подписи: 87771
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Цель дисциплины - освоение основных методов графического моделирования и решения техничесих задач на основе программного комплекса.

Задачи дисциплины:

1) Ознакомление с принципами геометрического моделирования.

2) Ознакомление с приемами преобразования графических моделей.

3) Освоение основных приемов моделирования объектов.

4) Освоение расчетов на основе созданных моделей.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-4 - Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов.

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

Знать:

- принципы графического моделирования, теоретические основы расчетов вагонов.

Уметь:

- составлять модели и расчетные схемы вагона и его элементов, применять средства и инструменты объемного моделирования и расчетные модули.

Владеть:

- навыками работы в среде программного комплекса, разработки объемных моделей, применения расчетных модулей.

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	Семестр №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия семинарского типа	16	16

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 92 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.

Не предусмотрено учебным планом

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Эскизы и рабочие чертежи деталей Рассматриваемые вопросы: - правила выполнения эскиза детали с учётом её формы и способов изготовления.
2	Основные надписи Рассматриваемые вопросы: - правила обозначения материалов в конструкторской документации.
3	Деталирование Рассматриваемые вопросы: - виды изделий; - основные требования к чертежам изделий; - выполнение рабочих чертежей деталей, входящих в изделие, по чертежу общего вида изделия; - обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежи.

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
4	Сборочный чертёж Рассматриваемые вопросы: - содержание чертежа сборочной единицы; - основные требования к чертежам сборочных единиц; - условности и упрощения на сборочных чертежах.
5	Компьютерная графика Рассматриваемые вопросы: - компьютерная графика как подсистема САПР; - назначение и возможности графического пакета «КОМПАС–3D».

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к лабораторным работам.
2	Изучение дополнительной литературы.
3	Изучение стандартов ЕСКД.
4	Подготовка к защите курсовой работы.
5	Выполнение курсовой работы.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Амортизатор.
2. Вентиль.
3. Выключатель подачи топлива.
4. Буфер
5. Зажим.
6. Клапан распределительный.
7. Клапан перепускной.
8. Клапан обратный.
9. Кондуктор.
10. Прибор контрольный.
11. Прихват передвижной.
12. Цилиндр пневматический.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Инженерная графика: учебник для вузов / Н.П. Сорокин, Е.Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова; под редакцией Н.П. Сорокина. – 8-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 432 с.: ил. – Текст: непосредственный.	https://e.lanbook.com/book/487721
2	Муравьев С.Н., Чванова Н.А. Разработка конструкторской документации технического объекта: Учебное пособие по выполнению курсовой работы по дисциплине «Технологии графического моделирования». – М.: каф. «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация». Однотомное издание. РУТ (МИИТ), 2024. – 87 с.: ил.	https://library.miit.ru/bookscatalog/2024/Kursovaya_rabota_TGM.pdf
3	Машиностроительное черчение: Сборник тестовых заданий по инженерной графике № 2 / Т.И. Беляева,	https://library.miit.ru/miitpublishing/03-44101.pdf

	В.А. Калинов, И.Ф. Куколева, С.Н. Муравьев. – М.: каф. «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация». Однотомное издание. МГУПС (МИИТ), 2016. – 42 с.	

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 РУТ(МИИТ).

2.http://elibrary.ru/ - научно-электронная библиотека.

3.www.i-exam.ru – единый портал интернет тестирования (тесты для самообразования и контроля).

4. Поисковые системы: Yandex, Mail.

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

Наличие лицензионной CAD системы КОМПАС-3D v18.1 или последующих версий.

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

Компьютерный класс с компьютерами, поддердивающими работус программным комплексом графического моделирования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

Курсовая работа в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

профессор, профессор, д.н. кафедры
«Вагоны и вагонное хозяйство» С.В. Беспалько

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТМСУИ М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова