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: Локомотивы

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 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 (модуля) – освоение основных методов графического моделирования и решения технических задач на основе программного комплекса.

Задачи дисциплины:

1) геометрическая, графическая и компьютерная подготовка, формирующая способность обучающегося правильно воспринимать, переосмысливать и воспроизводить графическую информацию.

2) формирование способности обучающегося разрабатывать и вести конструкторскую документацию в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД), используя средства машинной графики и современных компьютерных технологий.

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;

ПК-11 - Способен выполнять проектирование деталей и узлов транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов.

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

Знать:

- конструкторскую документацию, элементы геометрии деталей, основы компьютерного моделирования деталей подвижного состава.
- основы построения аксонометрических проекций деталей и сборочных чертежей.

Уметь:

- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, как основы построения чертежа;
- выполнять эскизы деталей машин;
-читать сборочные чертежи и оформлять конструкторскую документацию.

Владеть:

- основами создания графических конструкторских документов в соответствии с требованиями ЕСКД.

- программными графическими пакетами для создания графических конструкторских документов в соответствии с требованиями ЕСКД.

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):	32	32
В том числе:		
Занятия семинарского типа	32	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 76 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	Виды изделий - виды и комплектность конструкторских документов; - выполнение основных видов детали.
2	Графическая система "Компас-3Д" - основная терминология, - вход в систему, - создание нового документа, - выход из системы, - открытие существующих документов.
3	Нанесение размеров и предельных отклонений - выполнение чертежа детали.
4	Основные элементы интерфейса - основные элементы интерфейса: строка меню, панель управления, строка сообщений, строка текущего состояния.
5	Графические обозначения материалов в конструкторской документации - правила нанесения графических обозначений материалов на чертежах.
6	Управление изображением в окне документа - увеличить масштаб рамкой, - увеличить и уменьшить масштаб, - сдвинуть изображение по экрану, - приблизить и отдалить изображение на экране, - обновить изображение.
7	Изображения – виды, разрезы, сечения - простые разрезы; - особенности выполнеия разрезов симметричных деталей; - сложные разрезы.
8	Работа с инструментальной панелью - панель переключения, - панель специального управления, - панель редактирования, - глобальные и локальные привязки, - графический калькулятор, - фиксация параметров объектов.
9	Работа с панелью редактирования - выделение объектов на чертеже, - удаление выделенных объектов, - отмена выполненной команды, - перемещение и копирование объектов мышкой, - редактирование характерных точек объектов курсором, - задание координат характерной точки в строке параметров, - запуск редактирования параметров объекта.

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
10	Правила оформления основной надписи - заполнение граф основной надписи на чертежах деталей объекта
11	Оформление сборочного чертежа объекта выполнение сборочного чертежа объекта по выполненным чертежам деталей, - обозначение позиций деталей, нанесение размеров и обозначений на сборочном чертеже.
12	Оформление основного конструкторского документа специфицированного изделия - заполнение основных граф спецификации.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение электронных материалов курса и учебнойлитературы.
2	Выполнение курсовой работы.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

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.
13. Клапан пусковой.
14. Кран двухходовой.
15. Клапан механический.
16. Тяга.
17. Гидрозамок.

18. Ролик регулируемый.

19. Клапан предохранительный.

20. Опора подшипниковая.

21. Вал шарнирный.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Инженерная графика: учебное издание Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А Учебно-методическое издание М.: Академия, – 320 с. ISBN 978-5-0054-3251-3 , 2025	URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5561/992814/
2	Компьютерная графика Аверин В.Н. Учебник М.: Издательский центр «Академия», – 256 с. ISBN 978-5-0054-2043-5 , 2024	URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/4921/746754/
3	Разработка конструкторской документации технического объекта: Учебное пособие по выполнению курсовой работы по дисциплине «Технологии графического моделирования». Муравьев С.Н., Чванова Н.А.	URL: https://library.miit.ru/bookscatalog/2024/Kursovaya_rabota_TGM.pdf

	Учебное пособие М.: РУТ (МИИТ), – 87 с.: ил. , 2024	

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).

Для проведения лабораторных занятий используют:

1. Специализированную аудиторию с компьютером, проектором и экраном;

2. Компьютер должен быть оснащен стандартными лицензионными программными продуктами и приложением Microsoft Office 2007 и выше;

- лицензионной программой КОМПАС-3D v18.1 или последующих версий.

3. Проведения лабораторных занятий включает применение демонстрационных материалов, представляемых с помощью компьютера, проектора и экрана.

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

Компьютерный класс с компьютерами, поддерживающими работу с 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:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Машиноведение, проектирование,
стандартизация и сертификация» Н.А. Чванова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТПСЖД О.Е. Пудовиков

Заведующий кафедрой ТМСУИ М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова