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: 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).

Целью освоения учебной дисциплины «Технология графического моделирования» является изучение теоретических основ интерактивной компьютерной графики и практическое освоение методов и средств синтеза, анализа и обработки графических изображений с помощью вычислительной техники.

Задачами освоения учебной дисциплины «Технология графического моделирования» являются:

- углубить имеющиеся знания о методах, особенностях и сферах применения графического моделирования сложных объектов, получить знания об используемых при этом технологиях;
- научиться применять полученные знания для выполнения научно-исследовательских проектов.

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:

- нормативную техническую документацию, сопровождающую процесс проектирования.

Владеть:

- навыками проектирования деталей и узлов транспортных объектов с использованием технических средств систем автоматизированного проектирования

Уметь:

- выполнять проектирование деталей и узлов транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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 40 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.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Общие положения В результате выполнения практического задания были рассмотрены правила и требования к оформлению текстовых документов, отчетов требования к графическим материалам.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	Правила и требования к графическим обозначениям электрооборудования электрического транспорта. В результате выполнения практического задания были рассмотрены правила оформления чертежей деталей, теоретических, монтажных, габаритных чертежей. Требования к оформлению диаграмм, плакатов, спецификаций.
3	Правила и требования к оформлению электрических схем объектов электрического транспорта. В результате выполнения практического задания были рассмотрены общие положения, правила оформления электрических и функциональных объектов электрического транспорта. Основные стандарты электрических схем.
4	Правила и требования к графическому изображению механического оборудования объектов электрического транспорта. В результате выполнения практического задания были рассмотрены правила и требования к графическому изображению механического оборудования объектов электрического транспорта.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к промежуточному контролю.
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.
4	Самостоятельное изучение тем модуля.
5	Подготовка к практическим занятиям.
6	Изучение учебной литературы из приведенных источников.
7	Выполнение курсовой работы.
8	Подготовка к промежуточной аттестации.
9	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Основные стандарты электрических схем.

Правила и требования к графическому изображению механического оборудования объектов электрического транспорта.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Инженерная графика. Ф. И. Пуйческу, Н. А. Чванова, С. Н. Муравьев Москва : Академия, 2011. - 323 с.	РГБ [сайт]. – URL: https://search.rsl.ru/ru/record/01004937331 (дата обращения: 31.01.2023)

2	Основная надпись в конструкторской документации: Метод. указания для практических занятий по инженерной компьютерной графике. Кохан Н.А., Муравьев С.Н. М.: МГУПС (МИИТ), 2015. – 18 с.	https://library.miit.ru/bookscatalog/metod/04-46034.pdf

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

- http://www.rsfgt.ru/ - сайт Регистра сертификации на федеральном железнодорожном транспорте» (ФБУ «РС ФЖТ»);
- http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ;
- http://www.gost.ru/wps/portal/ - сайт Росстандарта;
- http://www.consultant.ru/ - Консультант+.

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

Для проведения лекционных занятий используется:

1. Специализированная лекционная аудитория с компьютером, проектором и экраном;
2. Компьютер должен быть оснащен стандартными лицензионными программными продуктами и приложением Microsoft Office 2007 и выше;
3. Проведения практических занятий включает применение демонстрационных материалов, представляемых с помощью компьютера, проектора и экрана;
4. Для выполнения расчетной части курсового проекта необходимы программы Microsoft Excel и/или MathCad;
5. Для выполнения лабораторных работ необходима программа LabVIEW фирмы National Instruments.

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

Лекционная аудитория, оборудованная аудиовизуальными средствами обучения. Для проведения лабораторных занятий и выполнения курсового проекта необходимо иметь: - натурные образцы полупроводниковых диодов,

транзисторов и тиристоров; - оборудование фирмы National Instruments для управления стендами испытаний силовых полупроводниковых проборов.

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
«Электропоезда и локомотивы» С.В. Володин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТПСЖД О.Е. Пудовиков

Заведующий кафедрой ТМСУИ М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова