

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 магистратуры
по направлению подготовки
13.04.02 Электроэнергетика и электротехника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологии графического моделирования

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электрический транспорт

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: 5214
Подписал: заведующий кафедрой Пудовиков Олег
Евгеньевич
Дата: 22.09.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Технологии графического моделирования» является:

- изучение процесса моделирования элементов конструкции подвижного состава железных дорог.

Задачей освоения учебной дисциплины «Технологии графического моделирования» является:

- формирование логической связи между естественно-научными и специальными дисциплинами.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-4 - Способен проводить экспертизу и разрабатывать проекты узлов и устройств, технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта тягового подвижного состава;

УК-6 - Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

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

Знать:

- принципы и этапы проектирования узлов и устройств подвижного состава,
- нормативную техническую документацию, сопровождающую процесс проектирования.

Владеть:

- навыками работы в программных средах для проектирования.
- навыками проектирования деталей и узлов транспортных объектов с использованием технических средств систем автоматизированного проектирования

Уметь:

- использовать средства создания и проектирования узлов и устройств подвижного состава в соответствии с их назначением;
- 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 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 №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
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 168 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	Общие положения. Рассматриваемые вопросы: - правила и требования к оформлению текстовых документов, отчетов требования к графическим материалам.
2	Правила и требования к графическим обозначениям электрооборудования

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	электрического транспорта. Рассматриваемые вопросы: - общие положения; - 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. Рассматриваемые вопросы: - 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. Рассматриваемые вопросы: - общие положения; - правила графического оформления.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Общие положения. Рассматриваемые вопросы: - правила и требования к оформлению текстовых документов, отчетов требования к графическим материалам.
2	Правила и требования к оформлению текстовых документов Рассматриваемые вопросы: - требования к оформлению отчетов, графических материалов.
3	Графические обозначения электрооборудования электрического транспорта. Рассматриваемые вопросы: - основные правила и требования
4	Оформление электрических схем объектов электрического транспорта. Рассматриваемые вопросы: - основные правила и требования
5	Графическое изображение механического оборудования объектов электрического транспорта. Рассматриваемые вопросы: - основные правила и требования

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к лабораторным работам.
2	Проработка лекционного материала.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.

4	Подготовка к текущему контролю.
---	---------------------------------

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления Межгосударственный стандарт Однотомное издание Издательство стандартов , 2001	НТБ (чз.4)
2	Суфляева, Н. Е. Автокад в инженерной графике. Часть 1. Создание рабочей среды : учебное пособие / Н. Е. Суфляева, Е. С. Федорова. - Москва : Изд-во МГТУ им. Баумана, 2007. - 16 с. - ISBN 978-5-7038-2994-3. - Текст : электронный.	URL: https://znanium.ru/catalog/product/2163918 (дата обращения: 21.09.2025). – Режим доступа: по подписке.
3	Суфляева, Н. Е. Автокад в инженерной графике. Часть 2. Построение изображений : учебное пособие / Н. Е. Суфляева, Е. С. Федорова. - Москва : Изд-во МГТУ им. Баумана, 2007. - 32 с. - ISBN 978-5-7038-2995-0. - Текст : электронный.	URL: https://znanium.ru/catalog/product/2163919 (дата обращения: 21.09.2025). – Режим доступа: по подписке.
1	Применение системы АвтоКАД в курсе инженерной графики В.Н. Аверин, А.Д. Гвоздев, Е.И. Мироненко; МИИТ. Каф. "Инженерная графика" Однотомное издание МИИТ , 1998	НТБ (уч.3); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4)

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

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ

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

Для выполнения расчетной части курсового проекта необходимы программы Microsoft Excel и/или MathCad. 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:

Экзамен в 1 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 ЭлЛ

О.Е. Пудовиков

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин