

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
специализированного высшего образования
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 и локомотивы автономной тяги

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: 01.06.2026

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.

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 электрического транспорта. Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- 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.miiit.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
«Тяговый подвижной состав
железных дорог»

С.В. Володин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЭиЛ

О.Е. Пудовиков

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин