

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технология графического моделирования

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Электрический транспорт железных дорог

Форма обучения: Заочная

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: 167689
Подписал: заведующий кафедрой Синицын Сергей
Александрович
Дата: 02.07.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования и приобретение ими:

знаний о представлении сложных объектов и систем в виде графических моделей, которые могут быть легко изменены и проанализированы с помощью компьютерных программ, построения на основе полученных 3D-моделей соответствующих чертежей; умений по оформлению технологической документации с использованием таких систем.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-3 - Способен применять базовые цифровые и информационные технологии, включая методы искусственного интеллекта и машинного обучения, для сбора, обработки, хранения, передачи и анализа данных, прогнозирования, оптимизации и автоматизации процессов в профессиональной деятельности на транспорте;

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:

основные возможности и интерфейс современных графических систем(САПР)

Уметь:

использовать приемы моделирования деталей и оформления технологической документации с помощью графических систем при решении профессиональных задач

Владеть:

навыками конструктивно-геометрического моделирования, необходимого для формирования творческого, эвристического мышления специалиста, использования современных программных средств при работе с конструкторской документацией

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 №2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	8	8
В том числе:		
Занятия лекционного типа	4	4
Занятия семинарского типа	4	4

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 64 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	Введение в графическое моделирование. Основные принципы. Методы представления графической информации. Геометрическое моделирование. Графический пакет КОМПАС-ГРАФИК
2	Компьютерное моделирование графических объектов Визуализация трехмерных изображений. Система автоматизированного проектирования КОМПАС-3D.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
3	Области применения графического моделирования Создание детальных 3D-моделей механизмов, включая их внутреннюю структуру движение, визуализировать различных условиях эксплуатации.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Алгоритм построение плоского контура с использованием графического пакета
2	Выполнение ассоциативного чертежа призмы по трехмерной модели

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом
2	Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем дисциплины
3	Подготовка к практическим занятиям
4	Работа с пакетами прикладных программ
5	Прохождение электронного курса в СДО
6	Выполнение курсовой работы.
7	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1.Выполнить изображение плоского контура согласно варианту. Нанести необходимые размеры

2.Построение комплексного чертежа и аксонометрии по вариантам.Построить изображения главного вида модели, вида сверху и вида слева, построить фронтальный и профильный разрезы, соединив их с соответствующими видами,построить наклонное сечение модели секущей плоскостью, соответствующей варианту. Нанести необходимые размеры.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
----------	----------------------------	---------------

1	Выполнение сборочных моделей и рабочей конструкторской документации средствами САПР КОМПАС-3D В.А.Панченко, С.А.Синицын С.А.,В.С.Дубровин Учебное пособие Москва; Российский университет транспорта((МИИТ , 2018	библиотека РОАТ
2	Разработка комплекса современных средств изучения графических дисциплин Панченко В.А. Учебное пособие ФГАОУ ВО РУТ. Российская открытая академия транспорта, ISBN 978-5-7473-0975-3 , 2019	http://biblioteka.rgotups.ru/
3	Инженерная и компьютерная графика. Стандарт третьего поколения Королев Ю., Устюжанина С. Книга 2019. С.-Петербург. Электронно-библиотечная система ibooks.ru	http://ibooks.ru/
1	Моделирование и создание чертежей в системе AutoCAD Хрящев В., Шипова Г. Учебник С.-Петербург , 2015	http://ibooks.ru/
2	Моделирование и создание чертежей в системе AutoCAD Хрящев В., Шипова Г. Книга 2015, С.-Петербург. Электронно-библиотечная система ibooks.ru	http://ibooks.ru/
3	AutoCAD 2015(+CDc видеокурсом) Орлов А. Книга 2015, С.-Петербург. Электронно-библиотечная система ibooks.ru	http://ibooks.ru/

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

Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://biblioteka.rgotups.ru/> Научно-техническая библиотека РУТ(МИИТ) - <http://library.miit.ru/> Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com/> Электронно-библиотечная система ibooks.ru - <http://ibooks.ru/>

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

Система автоматизированного проектирования КОМПАС 3D LT(учебная версия, свободно распространяемая).

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

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине-для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: переносной

проектор и компьютер с минимальными требованиями -Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2,0;

-для проведения практических занятий : компьютерный класс, компьютеры с минимальными требованиями -Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2,0.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет во 2 семестре.

Курсовая работа во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заведующий кафедрой, профессор,
д.н. кафедры «Теоретическая и
прикладная механика»

С.А. Сеницын

старший преподаватель кафедры
«Теоретическая и прикладная
механика»

О.Ф. Гусарова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТПС РОАТ

А.С.
Космодамианский

Заведующий кафедрой ТПМ

С.А. Сеницын

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов