

**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 бакалавриата  
по направлению подготовки  
23.03.02 Наземные транспортно-технологические  
комплексы,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Начертательная геометрия и черчение**

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-  
технологические комплексы

Направленность (профиль): Транспортный и промышленный дизайн

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: 170737  
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис  
Владимирович  
Дата: 29.12.2021

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Начертательная геометрия и черчение» является:

- знать и правильно применять в профессиональной деятельности терминологию, показатели и нормы ортогонального проецирования при промышленном проектировании технических средств;
- уметь читать чертежи;
- владеть методами оценки существующих технических объектов, с точки зрения их технологичности и дизайна;

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-6** - Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.

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

### **Уметь:**

читать чертежи и создавать объекты и комплексы по заданным функциям и параметрам

### **Знать:**

знать и правильно применять в профессиональной деятельности метод ортогонального проецирования материальных объектов окружающего мира.

### **Владеть:**

владеть ручными методами начертательной геометрии и черчения при проектировании и технологической оценке объектов и комплексов.

## 3. Объем дисциплины (модуля).

### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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	Сем. №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	68	68
В том числе:		
Занятия лекционного типа	34	34
Занятия семинарского типа	34	34

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.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Тема 1. Положение прямых в пространстве. Прямые частного положения. Проецирование прямого угла.
2	Тема 2. Плоскость. Точка и прямая в плоскости. Пересечение прямо и плоскости. Перпендикуляр к плоскости.
3	Тема 3. Методы преобразования чертежа. Различные методы преобразования чертежа.
4	Тема 4. Поверхности (классификация). Точки на поверхностях. Пересечение поверхности с прямой и плоскостью. Пересечение поверхностей.
5	Тема 5. Аксонометрические проекции. Понятие перспективы в графической работе.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
6	Тема 6. Тени в аксонометрии и перспективе. Тени в графической работе.
7	Тема 7. Проекционное черчение. Виды, разрезы, размеры.
8	Тема 8. Машиностроительное черчение. Соединения. Госты, оформление чертежей.
9	Тема 9. Чтение чертежа, детализирование Навыки чтения чертежа и его детализирование.
10	Тема 10. Проектирование элементов промышленных изделий. Проектирование графической работы.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Лабораторная работа 1. Графическая работа в системе AutoCAD. Построение линий чертежа и проекций предмета.
2	Лабораторная работа 2. Проекционное черчение и масштабирование. Формирование изображения основных видов предмета. Масштабирование.
3	Лабораторная работа 3. Рабочие чертежи типовых деталей. Совершенствование практических навыков работы в графической системе AutoCAD и выполнение рабочих чертежей типовых деталей.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	1 Подготовка к практическим занятиям; Работа с лекционным материалом, литературой, самостоятельное изучение; Подготовка к промежуточной аттестации (экзамену).
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Начертательная геометрия Тарасов Б. Ф., Дудкина Л. А., Немолотов С. О. Учебник "Лань", 2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/168411">https://e.lanbook.com/book/168411</a>
2	Начертательная геометрия Серга Г. В., Табачук И. И., Кузнецова Н. Н. Учебник "Лань", 2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/169035">https://e.lanbook.com/book/169035</a>

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

1 Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru));

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

Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя программные продукты общего применения: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузер Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET;

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой интерактивной доской;

3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET;

4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями - Pentium 4, ОЗУ 4 Гб, HDD 100 Гб, USB 2.0.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции); микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камеры (для участия в видеоконференции);

для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти.

5. Чертежные инструменты. Чертежная доска формата А3. Чертежная доска с рейшиной.

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:

А.В. Любавин

Согласовано:

Заместитель директора академии

Д.В. Паринов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов