

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.06.2022 15:56:52  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0170d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Инженерная графика

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Инженерная графика» является получение знаний, умений, навыков в области анализа и синтеза пространственных форм, чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации, что характеризует этапы формирования компетенций и обеспечивает достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение методов изображения пространственных моделей, основанных на ортогональном проецировании;
- исследование геометрических свойств пространственных моделей по их изображениям;
- приобретение навыков решения задач, связанных с формами пространственных моделей и их взаимным положением;
- изучение правил создания конструкторской и технической документации, приобретение навыков ее выполнения.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Инженерная графика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
		УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-4.2. Пользуется электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными и аппаратными комплексами при сборе исходной информации, при разработке планов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Инженерная графика» относится к вариативной компоненте, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 ОП ВО

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Инженерная графика».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		Инженерная графика, Философия, Основы геоинформационных систем, Государственный экзамен, Выпускная квалификационная работа
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности;		Основы программирования, Инженерная графика, Основы геоинформационных систем, Детали машин и основы конструирования, Государственный экзамен, Выпускная квалификационная работа

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерная графика» составляет 5 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2		
Контактная работа, ак.ч.	70	36	34		
в том числе:					
Лекции (ЛК)	35	18	17		
Лабораторные работы (ЛР)	35	18	17		
Практические/семинарские занятия (СЗ)					
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. выполнение курсовой работы ак.ч.	83	9	74		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27	27			
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>180</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	
	зач.ед.	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	
Контактная работа, ак.ч.	16	8	8		
в том числе:					
Лекции (ЛК)	8	4	4		
Лабораторные работы (ЛР)	8	4	4		
Практические/семинарские занятия (СЗ)					
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. выполнение курсовой работы ак.ч.	151	28	60	63	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	13		4	9	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	зач.ед.	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Оформление чертежа.	Тема 1. ГОСТ ЕСКД. Форматы. Линии чертежа. Тема 2. Шрифт чертежный. Основные надписи. Тема 3. Размеры. Масштабы.	ЛК ЛР
Геометрическое черчение.	Тема 4. Деление отрезков, углов, окружностей. Тема 5. Сопряжения. Тема 6. Лекальные и циркульные кривые.	ЛК ЛР
Начертательная геометрия.	Тема 7. Проецирование точек, прямых плоскостей. Тема 8. Свойства ортогонального проецирования. Основные метрические задачи. Тема 9. Методы преобразования комплексного чертежа. Тема 10. Поверхности. Тема 12. Сечения и развертки. Тема 13. Аксонометрические проекции Тема 14. Позиционные задачи.	ЛК ЛР
Проекционное черчение.	Тема 15. Виды основные, дополнительные, местные. Тема 16. Разрезы простые, сложные, местные. Тема 17. Разрезы на аксонометрических проекциях.	ЛК ЛР

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 15 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Autocad Autodesk и Inventor Autodesk
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика. – М.: Машиностроение, 2002. URL: <http://padaread.com/?book=39166&pg=5> (дата обращения: 28.08.2020).
2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для прикладного бакалавриата / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 423 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07024-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431105>
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/>
4. Нестеренко М.А. Геометрическое черчение : учебные задания для студентов 1 курса инженерных специальностей : учебно-методическое пособие / М. А. Нестеренко. – Москва : РУДН, 2020. – 24 с. : ил.
5. Нестеренко М.А. Начертательная геометрия : учебные задания для студентов 1 курса инженерных специальностей : учебно-методическое пособие / М. А. Нестеренко. – Москва : РУДН, 2020. – 30 с. : ил.

6. Нестеренко М.А. Инженерная графика : учебные задания для студентов 1 курса инженерных специальностей : учебно-методическое пособие / М. А. Нестеренко. – Москва : РУДН, 2020. – 25 с. : ил.

*Дополнительная литература:*

1. Чекмарев, А. А. Черчение. Справочник: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - 9-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 359 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04750-9. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/438940>
2. Дорохов А.С. Начертательная геометрия: Учебник / А.С. Дорохов, М.В. Степанов, Е.Л. Чепурина. - М.: БИБКМ: ТРАНСЛОГ, 2017. - 112 с. [http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=460512&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=460512&idb=0)
3. Каменев, В. И. Аксонометрические проекции / В. И. Каменев. - Москва: Издательство Юрайт, 2019.-190 с. - (Антология мысли). - ISBN 978-5-534-09755-9. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/428522> Есть в мобильном приложении.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:  
 Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>  
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>  
 - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>  
 - ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)  
 - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>  
 - ЭБС «Троицкий мост»
2. Базы данных и поисковые системы:  
 - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>  
 - поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>  
 - поисковая система Google <https://www.google.ru/>  
 - реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Инженерная графика».
2. Лабораторный практикум по дисциплине «Инженерная графика».
3. Методические указания по выполнению и оформлению курсовой работы по дисциплине «Инженерная графика».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Инженерная графика» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**  
департамент транспорта



**Данилов И.К.**

---

Наименование БУП


---

Подпись

---

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**  
Профессор, д.т.н.,  
департамент транспорта



**Данилов И.К.**

---

Должность, БУП

---

Подпись

---

Фамилия И.О.