

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.06.2023 10:54:04
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Инженерная академия

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

21.05.04 Горное дело

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

Маркшейдерское дело

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «инженерная графика» является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области построения изображений и выполнения чертежно-графических работ применительно к задачам горного и геологоразведочного производства, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

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)
ОПК-УГСН-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания.	ОПК-УГСН-1.1. Знает положения фундаментальных физико-математических, естественных наук и основы общеинженерных знаний.
		ОПК-УГСН-1.2. Умеет использовать базовые знания в области математики, физики, химии, естественнонаучных и общеинженерных дисциплин при решении инженерных задач.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «инженерная графика» относится к обязательной части 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*
ОПК-УГСН-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания.	Математика Математические методы в инженерных приложениях	Физика Теоретическая механика Электротехника Химия Сопротивление материалов Гидромеханика 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	
Лекции (ЛК)	35	18	17	
Лабораторные работы (ЛР)	35	18	17	
Практические/семинарские занятия (СЗ)	-	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	83	9	74	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27	27	-	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	180	72	108
	зач.ед.	5	2	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Предмет начертательной геометрии.	Тема 1.1. Основные понятия.	ЛК
Раздел 2. Задание геом.образов на К.Ч.	Тема 2.1. Образование комплексного чертежа. Комплексный чертеж точки, прямой линии общего положения, прямых частного положения (фронтали, горизонтали, проецирующие прямые). Взаимное расположение прямых. Конкурирующие точки. Понятие видимости.	ЛК
	Тема 2.2. Задание плоскости. Плоскость общего и частного положения. Поверхности. Кинематический способ задания поверхности. Образующая поверхности. Определитель поверхности. Закон образования поверхности.	ЛК, ЛР
	Тема 2.3. Поверхности вращения: коническая и цилиндрическая поверхности вращения, гиперboloид вращения, сферическая поверхность, торовые поверхности.	ЛК
	Тема 2.4. Линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма: гиперболический параболоид, коноид (геликоид прямой и наклонный), цилиндроид. Проецирующие геометрические образы.	ЛК, ЛР
Раздел 3. Позиционные задачи.	Тема 3.1. Две главные позиционные задачи. Решение главных позиционных задач в случаях, когда оба или один геометрический образ занимают проецирующее положение. Решение первой главной позиционной задачи в общем случае.	ЛК
	Тема 3.2. Решение второй главной позиционной задачи в общем случае: метод вспомогательных секущих плоскостей, метод вспомогательных секущих концентрических сфер, теорема Монжа.	ЛК
Раздел 4. Метрические задачи.	Тема 4.1. Две основные метрические задачи: задача об определении натуральной величины отрезка и задача о перпендикулярности прямой и плоскости	ЛК, ЛР

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	Тема 4.2. Способ замены плоскостей проекций	ЛК
	Тема 4.3. Способ вращения вокруг проецирующей прямой. Способ вращения вокруг линии уровня	ЛК, ЛР
Раздел 5. Развертки поверхностей.	Тема 5.1. Свойства разверток. Некоторые способы построения разверток: способ треугольников, способ раскатки, способ нормального сечения.	ЛК
Раздел 6. Проекция с числовыми отметками.	Тема 6.1. Проекция с числовыми отметками. Задание линий. Задание плоскостей и поверхностей. Пересечение поверхностей.	ЛК
	Тема 6.2. Границы земляных работ. Прямая дорога. Дорога с поворотом.	ЛК, ЛР
Раздел 7. Проекционное черчение.	Тема 7.1. Основные требования к чертежной документации. ЕСКД. ГОСТы.	ЛК
	Тема 7.2. Виды. Технический рисунок. Нанесение размеров	ЛК, ЛР
	Тема 7.3. Простые разрезы. Разрезы с условностями. Сложные разрезы	ЛК
	Тема 7.4. Аксонометрия. Изометрия с вырезом	ЛК
Раздел 8. Машиностроительное черчение.	Тема 8.1. Резьба. Условное обозначение резьбы. Стандартные резьбовые детали и их условные обозначения	ЛК
	Тема 8.2. Эскизирование. Обмер деталей и их элементов. Эскиз фланца Эскиз штуцера	ЛК
	Тема 8.3. Соединение деталей. Резьбовые соединения: болтовое соединение.	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.	Комплект специализированной мебели; доска меловая.
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	
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.	

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ___ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
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.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Крылов Н.Н. Начертательная геометрия. – М.: Высшая школа, 2001.
2. Локтев О.В. Краткий курс начертательной геометрии. - М.: Высшая школа, 1999.

Дополнительная литература:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика. – М.: Машиностроение, 2002.
2. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Инженерная графика. – М.: Высшая школа, 2007.

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

- 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/проекта 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.

РАЗРАБОТЧИКИ:

**Старший преподаватель
департамента архитектуры**

Казеннова Н.В.

Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:
Директор департамента
архитектуры**

Наименование БУП	Подпись	Фамилия И.О.
РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:		
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.