



АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.О.25 «Инженерная графика»

Направление подготовки бакалавриата

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

1.	Цель изучения дисциплины Целью освоения дисциплины «Инженерная графика» является получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата/специалитета/ магистратура Дисциплина «Инженерная графика» относится к математическому, естественнонаучному и общетехническому циклу дисциплин, базовая часть в плане обучения бакалавров по направлению «Педагогическое образование». Для изучения дисциплины «Инженерная графика» необходим ряд требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов. Студент должен знать основные понятия, аксиомы и наиболее важные соотношения и формулы геометрии; элементы тригонометрии, правила построения чертежа, а также уметь выполнять простейшие геометрические построения; представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве и владеть навыками использования измерительных и чертежных инструментов для выполнения построений на чертеже. Дисциплина «Инженерная графика» является предшествующей для дисциплин профильной направленности.		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Инженерная графика»		
	Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
	Универсальные компетенции (УК)		
	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;	Знать: - действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность Уметь: - определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности Владеть: - навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта
		ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;	Знать: - необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы Уметь: - планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов Владеть: - навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта
		ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей	Знать: - действующие правовые нормы и



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Технологическо-педагогический факультет
Кафедра «Машиноведение»

		ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;	ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность Уметь: - формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения Владеть: - навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта
		ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;	Знать: - необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы Уметь: - определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности Владеть: - навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта
		ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.	Знать: - действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность Уметь: - планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов Владеть: - навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта
	Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-5 Способен организовать проектную деятельность на уроках технологии и предпринимательства по решению технических задач	ИПК-5.1 Знает основные этапы и способы организации проектной деятельности на уроках технологии и предпринимательства по решению технических задач	Знать: методы и технологии проектного обучения и диагностики на уроках технологии; Уметь: использовать современные формы и методы проектного обучения на уроках и во внеурочной деятельности Владеть: методикой организации проектного обучения на уроках	
	ИПК-5.2 Умеет организовывать проектную деятельность на уроках технологии и предпринимательства по решению технических задач с учетом имеющихся ресурсов	Знать: методы и технологии проектного обучения и диагностики на уроках технологии; Уметь: использовать современные формы и методы проектного обучения на уроках и во внеурочной деятельности Владеть: методикой организации проектного обучения на уроках	
	ИПК-5.3 Владеет опытом организации проектной деятельности на уроках технологии и предпринимательства по	Знать: методы и технологии проектного обучения и диагностики на уроках технологии; Уметь:	



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Технологическо-педагогический факультет
Кафедра «Машиноведение»

		решению технических задач	использовать современные формы и методы проектного обучения на уроках и во внеурочной деятельности Владеть: методикой организации проектного обучения на уроках				
4.	Структура и содержание дисциплины						
4.1. Структура дисциплины на очной форме обучения							
Вид учебной работы		Всего	Порядковый номер семестра				
			1	2	3	4	
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:		8		4	4		
Курсовой проект (работа)							
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:		132		64	68		
Лекции		68		32	36		
Практические занятия, семинары							
Лабораторные работы		64		32	32		
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:		102		53	49		
КСР		54		27	27		
Экзамен							
Общая трудоемкость дисциплины		288		144	144		
4.2. Структура дисциплины на заочной форме обучения							
Вид учебной работы		Всего	Порядковый номер семестра				
				2	3		
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:		8		4	4		
Курсовой проект (работа)							
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:		18		8	10		
Лекции		18		8	10		
Практические занятия, семинары							
Лабораторные работы							
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:		252		127	125		
КСР							
Экзамен		18		9	9		
Общая трудоемкость дисциплины		288		144	144		
4.3. Содержание дисциплины							
Тема 1. Введение в компьютерную графику		Понятие компьютерной графики, ее использование на современном этапе развития технологий. Понятие объекта. Визуализация объекта. Различие растровых и векторных изображений. Инженерная и художественная графика. Реалистичное и нереалистичное изображения. Имитация реалистичности.					
Тема 2. Аппаратное обеспечение		Внутренние комплектующие персонального					



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Технологическо-педагогический факультет
Кафедра «Машиноведение»

	для графических работ	компьютера. Критерии оценки производительности системы. (процессор, память, цифровая плата). Периферийные устройства. Понятие разрешения. Мониторы. Разрешающие способности устройств.
	Тема 3. Теория цвета	Основные понятия цвета и света. Элементы цвета. Характеристики цвета. Аддитивное и субтрактивное восприятие цвета. Колориметрика. Колориметрические системы. Метрология цвета. Управление цветом. Спектр цвета.
	Тема. 4 Особенности восприятия цвета человеком	Биология восприятия (строение глаза, чувствительность к спектру). Психология цвета. Психофизиология цвета (ощущение цвета, динамический диапазон и т.д.)
	Тема 5. Цветовые модели.	Системы соответствия цветов и режимы: Модель цвета для кодирования информации. Аддитивные модели. Субтрактивные модели. Перцепционные модели. Механизмы формирования моделей. Использование моделей на практике.
	Тема 6. Виды графики	Понятие геометрической модели. Основные виды моделей. 2D и 3D модели. Двухмерная графика. Основные понятия растровой, векторной, фрактальной графики. Характеристики объектов растровой и векторной графики. Области применения и использования различных видов графики. Стереοизображения. Трассировка изображений. Трехмерная графика. Моделирование изображения. Текстуры. Анимация. Методы улучшения изображений растровой графики. Методы улучшения изображений векторной графики. Цветο-коррекция.
	Тема 7. Классификация графического программного обеспечения	Классификационные признаки. Виды графического программного обеспечения. Коммерческое программное обеспечение. Свободно распространяемое программное обеспечение. Перспективы развития графических пакетов.
	Тема 8. Форматы файлов графических изображений	Область применения графических форматов. Виды форматов. Особенности использования. Сравнительная характеристика возможностей форматов. Виды сжатия информации в форматах. Особенности сжатия форматов. Алгоритмы сжатия.
5.	Образовательные технологии	
	<ul style="list-style-type: none"> – лекции (занятия лекционного типа); – семинары, практические занятия (занятия семинарского типа); – групповые консультации; – индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся; – самостоятельная работа обучающихся; – занятия иных видов. 	
6.	Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные	



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Технологическо-педагогический факультет
Кафедра «Машиноведение»

	системы
	<ol style="list-style-type: none">1. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. – URL: http://elibrary.ru/ (дата обращения 11.05.2018).2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: http://cyberleninka.ru/ (дата обращения 11.05.2018).3. Экономический журнал Высшей школы экономики [Электронный ресурс]. – URL: https://ej.hse.ru/ (дата обращения 11.05.2018).4. Журнал экономической теории [Электронный ресурс]. – URL: http://www.uiec.ru/zhurnal_yekonomicheskoi_teori/ (дата обращения 11.05.2018).5. Журналы ИД «Финансы и Кредит» [Электронный ресурс]. – URL: http://www.fin-izdat.ru/journal/ (дата обращения 11.05.2018).6. Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/ (дата обращения 11.05.2018). – Доступ к системе согласно правилам ЭБС и договором университета с ЭБС.
7.	Формы текущего контроля
	РГР
8.	Форма промежуточного контроля
	Экзамен

Разработчик:

_____ / доцент кафедры «Машиноведение»