



## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ОД.5 «Инженерная графика»

#### Направление подготовки бакалавриата\_ 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

1.	<p><b>Цель изучения дисциплины</b></p> <p>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</p>															
2.	<p><b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата/специалитета/ магистратура</b></p> <p>Дисциплина «Инженерная графика» относится к математическому, естественнонаучному и общетехническому циклу дисциплин, базовая часть в плане обучения бакалавров по направлению «Педагогическое образование».</p> <p>Для изучения дисциплины «Инженерная графика» необходим ряд требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.</p> <p>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.</p> <p>Дисциплина «Инженерная графика» является предшествующей для дисциплин профильной направленности.</p>															
3.	<p><b>Результаты освоения дисциплины (модуля) «Инженерная графика»</b></p> <table border="1" data-bbox="240 1238 1519 2089"> <thead> <tr> <th data-bbox="240 1238 564 1312">Код и наименование компетенции</th> <th data-bbox="564 1238 963 1312">Индикаторы</th> <th data-bbox="963 1238 1519 1312">Дескрипторы</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="240 1312 1519 1373" style="text-align: center;"><b>Универсальные компетенции (УК)</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 1373 564 2089" rowspan="3">УК-1. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</td> <td data-bbox="564 1373 963 1711">ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними;</td> <td data-bbox="963 1373 1519 1711">           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         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 1711 963 2049">ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта;</td> <td data-bbox="963 1711 1519 2049">           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         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 2049 963 2089">ИУК-2.3. Планирует</td> <td data-bbox="963 2049 1519 2089">Знать:</td> </tr> </tbody> </table>			Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы	<b>Универсальные компетенции (УК)</b>			УК-1. 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	Знать:
Код и наименование компетенции	Индикаторы	Дескрипторы														
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>																
УК-1. 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	Знать:														



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

	<p>реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм;</p>	<p>- действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта</li> </ul>
	<p><b>ИУК-2.4.</b> Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта</li> </ul>
	<p><b>ИУК-2.5.</b> Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на проектную деятельность</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками по публичному представлению результатов решения конкретной задачи проекта</li> </ul>
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
<p><b>ПК-5</b> Способен организовать проектную деятельность на уроках технологии и предпринимательства по решению технических задач</p>	<p><b>ИПК-5.1</b> Знает основные этапы и способы организации проектной деятельности на уроках технологии и предпринимательства по решению технических задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы и технологии проектного обучения и диагностики на уроках технологии;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать современные формы и методы проектного обучения на уроках и во внеурочной деятельности</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методикой организации проектного обучения на уроках</li> </ul>
	<p><b>ИПК-5.2</b> Умеет организовывать проектную деятельность на уроках технологии и предпринимательства по решению технических задач с учетом имеющихся ресурсов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы и технологии проектного обучения и диагностики на уроках технологии;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать современные формы и методы проектного обучения на уроках и во внеурочной деятельности</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методикой организации проектного обучения на уроках</li> </ul>
	<p><b>ИПК-5.3</b> Владеет опытом организации проектной деятельности на уроках технологии и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>методы и технологии проектного обучения и диагностики на уроках технологии;</li> </ul>



		предпринимательства по решению технических задач	Уметь: использовать современные формы и методы проектного обучения на уроках и во внеурочной деятельности Владеть: методикой организации проектного обучения на уроках			
4.	<b>Структура и содержание дисциплины</b>					
	<b>4.1. Структура дисциплины на очной форме обучения</b>					
	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего</b>	<b>Порядковый номер семестра</b>			
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	7		3	4	
	Курсовой проект (работа)					
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	136				
	Лекции	72		34	36	
	Практические занятия, семинары	32		16	16	
	Лабораторные работы	34		34		
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	89		24	65	
	КСР	27			27	
	Экзамен					
Общая трудоемкость дисциплины	252		108	144		
<b>4.2. Структура дисциплины на заочной форме обучения</b>						
<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего</b>	<b>Порядковый номер семестра</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>			
Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	7					
Курсовой проект (работа)						
Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	20		10	10		
Лекции	20		10	10		
Практические занятия, семинары						
Лабораторные работы						
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	223		98	125		
КСР	9			9		
Экзамен						
Общая трудоемкость дисциплины	252		108	144		
<b>4.3. Содержание дисциплины</b>						
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.					



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



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

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

Разработчик:

\_\_\_\_\_ / доцент кафедры «Машиноведение» Хаматханова Ж. М.