

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет технологии и профессионально-педагогического образования
Кафедра профессиональной педагогики, технологии и методики обучения**

Проректор по учебно-методической работе
ТВЕРЖДАЮ
Ма...
2021 г.



Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.08.01.10 «Начертательная геометрия»

(указывается шифр и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки – 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки – «Технология» и «Экономика»

(указывается код и наименование профиля подготовки)

Квалификация - Бакалавр

Форма и сроки обучения - очная -5лет, заочная 5лет, 6 мес

(очная, заочная, очно-заочная и др.)

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Виды учебной работы					СРС	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Промежуточный контроль	СРС		
очная	1	144	20		44	27	53	экзамен	
заочная	1	144	6		10	6	122	экзамен	

Махачкала, 2021

Автор(ы) Салахбеков А.П. Рабочая программа дисциплины «Начертательная геометрия». - Махачкала: ДГПУ, 2021. 38 с.

Рецензент: Абдуллаев А.Б., доцент, к.п.н.

Вагабов Н.М., к.т.н., доцент кафедры КТОМП и М
(ФИО, должность, ученое звание)

Программа утверждена на заседаниях:

Кафедры: профессиональной педагогики, технологии и методики обучения
(протокол № 7 от «25» февраля 2021г.)

Зав. кафедрой: Алипханова Ф.Н., д.п.н., профессор  «25» .02.
2021г.

совета факультета технологии и профессионально-педагогического
образования (протокол №9 от «28» апреля 2021 г.)

Председатель совета



Ф.Н.Алипханова

Председатель учебно-методического совета ДГПУ
(Протокол №3 от «31» мая 2021 г.)

Председатель УМС



И.А. Дибиров

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства. Выработка знаний, умений и навыков, необходимых студентам для разработки и чтения чертежей различного назначения. получение студентами графических знаний, умений и навыков, необходимых для обучения школьников образовательной области «Технология».

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Начертательная геометрия» является первой общетехнической дисциплиной, дающей студенту знания, необходимые для изучения последующих общетехнических дисциплин, а также для будущей его профессиональной деятельности, дисциплина Б1.О.07.01.10«Начертательная геометрия» входит в вариативную часть Блока 1. относится к профессиональному циклу дисциплин, является языком, знание которого необходимо для изучения студентами дисциплин технологического и технического, а отчасти, и естественнонаучного циклов. Знание «Начертательной геометрии» закладывает у студента необходимую профессиональную базу для преподавания «Технологии» в общеобразовательной школе, а также для успешного руководства проектной и творческой деятельностью школьников.

Для изучения дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые на этапе общего и среднего специального образования:

Знания:

- основные понятия, аксиомы и наиболее важные соотношения и формулы геометрии;
- элементы тригонометрии;
- правила построения чертежа.

Умения:

- выполнять простейшие геометрические построения;
- представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве.

Навыки:

- использования измерительных и чертежных инструментов для выполнения построений на чертеже;
- работы на компьютере.

Содержание дисциплины «Начертательная геометрия» должно обеспечивать преемственность с учебным материалом, изучаемым в школе (довузовский блок дисциплин):

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

способы построения изображений геометрических объектов на плоскости: задание точки, прямой, плоскости и многогранников; кривых линий; поверхностей вращения; линейчатых, винтовых, циклических поверхностей; построение разверток поверхностей; касательных линий и плоскостей к поверхности; аксонометрических проекций.

Уметь:

решать позиционные, метрические задачи и задачи, связанные с построением проекций различных геометрических поверхностей;

Владеть:

способами конструктивно-геометрического пространственного мышления

Задачи изучения дисциплины:

– изучение способов получения изображений пространственных форм;
– ознакомление с теоретическими основами построения изображений (включая аксонометрические проекции) точек, прямых, плоскостей и отдельных видов линий и поверхностей;

– приобретение навыков решения задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических фигур, а также на определение натуральных величин геометрических фигур;

– .

Перечисленные результаты являются основой для формирования следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (ОПОП)), которыми выпускник должен обладать.

Формируемые компетенции		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Код	Наименование	
Универсальные компетенции		
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	<p>УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.</p> <p>УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-2.3. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач.</p> <p>УК-2.4. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.</p>
Профессиональные компетенции		
ПК-1	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	<p>знать: содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).</p>
		<p>уметь: анализировать базовые предметные научнотеоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.</p>
		<p>владеть: навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.</p>

<p>ПК-3</p>	<p>Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий.</p>	<p>Знать методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; теорию и методы управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности;</p> <p>современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.</p> <p>Уметь использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения;</p>
-------------	--	---

		<p>применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования; осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся).</p> <p>Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, планов-конспектов (технологических карт) по предмету; основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; методами убеждения, аргументации своей позиции.</p>
--	--	--

4. Трудоемкость изучения дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4 зачетные единицы (144 часов)**. Дисциплина изучается в 1 семестре

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Аудиторные занятия (всего):	64	10
Лекции	20	4
Практические занятия (ПЗ)		
Семинары (С)		

Лабораторные работы (ЛР)	44	6
Самостоятельная работа (всего)	53	128
Проработка материала лекций, подготовка к		
Самостоятельное изучение тем		
Контрольные работы		
Реферат		
и т.д.		
Курсовая работа (при наличии)		
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость	144	144

Семестр	Трудоем- кость час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточн ого контроля
Очное обучение						
1	144	20		44	53	27 экз
Заочное обучение						
1 (осенняя)	144	4		6	128	бэкз.

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.

5.1. Тематический план (в академических часах)

(Очная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Всего	Виды учебной работы (в академических часах)				Реализ. копмет.	Форма текущего контроля
			Л	ПЗ	ЛБ	СР		
1.	<u>Метод проекций.</u> Начертательная геометрия и её роль в подготовке специалистов. Центральное и параллельное проецирование. Чертеж Монжа. Аксонометрические проекции. Инвариантные свойства ортогонального проецирования.	30	6		10	14	УК – 2 ПК – 1 ПК - 3.	тестирование
2.	<u>Проецирование точки и прямой.</u> Проецирование точки на две плоскости проекций. Алгоритм построения 3-й проекции точки. Конкурирующие точки. Проецирование прямой линии. Принадлежность точки прямой линии.	28	4		10	14	УК – 2 ПК – 1 ПК - 3.	тестирование
3.	<u>Плоскость</u> Способы задания плоскости на чертеже. Принадлежность прямой и	26	4		10	12	УК – 2 ПК – 1 ПК - 3.	тестирование

	точки плоскости. Плоскости общего и частного положения. Главные линии плоскости. Угол наклона плоскости к плоскости проекций.							
4.	<u>Позиционные задачи.</u> Взаимное расположение прямых и плоскостей. Алгоритм построения точки пересечения прямой с плоскостью. Алгоритм построения точки, принадлежащей линии пересечения 2-х плоскостей (поверхностей). Перпендикулярность и параллельность прямой и плоскости, 2-х плоскостей.	33	6		14	13	УК – 2 ПК – 1 ПК - 3.	Защита эпюра
	<u>Итого:</u>	117	20		44	53		

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Всего	Виды учебной работы (в академических часах)				Реализ. компет.	Форма текущего контроля
			Л	ПЗ	ЛБ	СР		
1.	<u>Метод проекций.</u> Начертательная геометрия и её роль в подготовке специалистов. Центральное и параллельное проецирование. Чертеж Монжа. Аксонометрические проекции. Инвариантные свойства ортогонального проецирования.	18	1		2	32	УК – 2 ПК – 1 ПК - 3.	тестирование
2.	<u>Проецирование точки и прямой.</u> Проецирование точки на две плоскости проекций. Алгоритм построения 3-й проекции точки. Конкурирующие точки. Проецирование прямой линии. Принадлежность точки прямой линии.	18	1		1	32	УК – 2 ПК – 1 ПК - 3.	тестирование
3.	<u>Плоскость</u> Способы задания плоскости на чертеже. Принадлежность прямой и точки плоскости. Плоскости общего и частного положения. Главные линии плоскости. Угол наклона плоскости к плоскости проекций.	18	1		2	32	УК – 2 ПК – 1 ПК - 3.	тестирование
4.	<u>Позиционные задачи.</u> Взаимное расположение прямых и плоскостей. Алгоритм построения точки пересечения прямой с плоскостью. Алгоритм построения точки, принадлежащей линии	18	1		1	32	УК – 2 ПК – 1 ПК - 3.	тестирование

	пересечения 2-х плоскостей (поверхностей). Перпендикулярность и параллельность прямой и плоскости, 2-х плоскостей.							
	Итого:	138	4		6	128		

**5.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)
(Очная форма обучения)**

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Название Раздела 1	<u>Метод проекций.</u>
<i>С о д е р ж а н и е л е к ц и о н н о г о к у р с а</i>		
1.1.	тема	Начертательная геометрия и её роль в подготовке специалистов. Центральное и параллельное проецирование.
1.2.	тема	Чертеж Монжа.
1.3.	тема	Аксонметрические проекции.
2	Название Раздела 2	<u>Проецирование точки и прямой.</u>
2.1.	тема	Проецирование точки на две плоскости проекций.
2.2.	тема	Алгоритм построения 3-й проекции точки. Конкурирующие точки.
2.3.	тема	Проецирование прямой линии. Принадлежность точки прямой линии.
3	Название Раздела 3	<u>Плоскость</u>
3.1.	тема	Способы задания плоскости на чертеже.
3.2.	тема	Принадлежность прямой и точки плоскости.
3.3.	тема	Плоскости общего и частного положения.
3.4.	тема	Главные линии плоскости. Угол наклона плоскости к плоскости проекций.
4	Название Раздела 4	<u>Позиционные задачи.</u>
4.1.	тема	Взаимное расположение прямых и плоскостей. Алгоритм построения точки пересечения прямой с плоскостью.
4.2.	тема	Алгоритм построения точки, принадлежащей линии пересечения 2-х плоскостей (поверхностей).
4.3.	тема	Перпендикулярность и параллельность прямой и плоскости, 2-х плоскостей.

5.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студента

Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы	Объем в з.ед./час	Объем в натуральных единицах	Примечания (ссылка на основную и дополнительную литературу п. 4.1)

Начертательная геометрия (1 семестр) 1-й модуль	1. Самостоятельное изучение теоретического материала	0,3/11	Изучение теоретического материала по темам курса 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 (см. п. 3.2.)	[1], [2], [3], [10], [11], [12], [16], [21], [22], [23], [24], [25]
	2. Задачи	0,3/11	Решение задач из РТ	РТ

Все работы выполняются по индивидуальным заданиям, которые студенты получают в методическом кабинете кафедры, согласно своему варианту.

Домашние задания, типовые расчеты и т.п.

(Приводится в виде списка перечень домашних заданий, типовых расчетов и т.п. с указанием их тематики и трудоемкости)

Рефераты

Подготовка и защита реферата. Объем реферата – не менее 5 стр. Обязательно использование не менее 5 отечественных и не менее 1- 2 иностранных источников, опубликованных в последние 5 лет. Обязательно использование электронных баз данных.

Процедура защиты реферата (если требуется): ответы на вопросы преподавателя, выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением и т.п.

Критерии оценивания

- соответствие содержания заявленной теме, отсутствие в тексте отступлений от темы 1 -2 баллов;
- соответствие целям и задачам дисциплины 1 -2 баллов;
- постановка проблемы, корректное изложение смысла основных научных идей, их теоретическое обоснование и объяснение 1-2 баллов;
- логичность и последовательность в изложении материала 1-2 баллов;
- способность к работе с литературными источниками, Интернет-ресурсами, справочной и энциклопедической литературой 1-2 баллов;
- объем исследованной литературы и других источников информации 2 баллов;
- владение иностранными языками, использование иностранных источников 1-3 баллов;
- способность к анализу и обобщению информационного материала, степень полноты обзора состояния вопроса 1 -2 баллов;
- умение извлекать информацию, соответствующую поставленной цели, и перераспределять информацию 1 -2 баллов;
- навыки планирования и управления временем при выполнении работы 1 - 2 баллов;
- обоснованность выводов 1 балл;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.) 1-3 баллов;
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления правилам компьютерного набора текста) 1 -3 баллов.

1.	<p>Госты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основная надпись чертежа ГОСТ 2.104 - 68. – форматы ГОСТ 2.301 - 68. – масштабы ГОСТ 2.302 - 68. – типы линий ГОСТ 2.303 - 68. – чертежный шрифт ГОСТ 2.304 - 81. – общие правила нанесения размеров ГОСТ 2.307 - 68. 	Письменный отчет
----	--	------------------

2.	Шероховатость поверхностей. Поля допусков и предельные отклонения размеров.	Письменный отчет
----	---	------------------

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы		Трудоемкость (в академических часах)	Форма отчетности
1.	Начертательная геометрия	– аудиторная; – внеаудиторная.	– Чтение учебной литературы, методического пособия; конспектирование прочитанного, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, образцами чертежей и схем.	117	Этюды

Заочная форма обучения

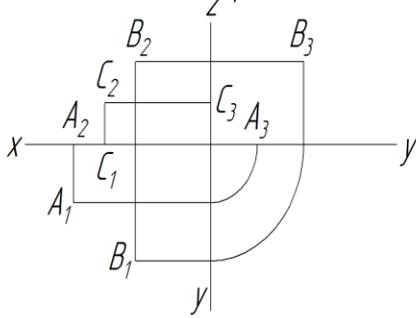
№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы		Трудоемкость (в академических часах)	Форма отчетности
2.	Начертательная геометрия	– аудиторная; – внеаудиторная.	Чтение учебной литературы, методического пособия; конспектирование прочитанного, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, образцами чертежей и схем. –	135	Этюды

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1 Тестовые задания:

Тема: Точка, прямая

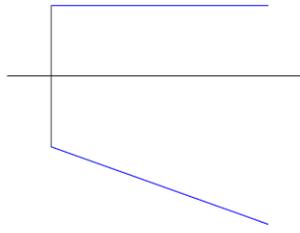
1. Какая из точек принадлежит плоскости π_1 .



Ответ:

- 1. точка A
- 2. точка B
- 3. точка C

2. Как называется прямая на эюре.



Ответ:

- 1. Общего положения
- 2. Прямая уровня
- 3. Проецирующая

2. Какой из плоскостей проекций принадлежат точки, имеющие координаты.

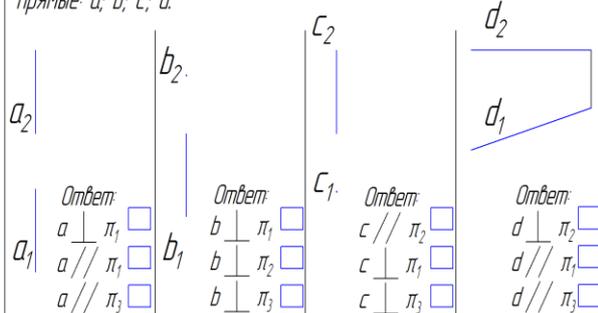
A (0; 15; 20)
B (15; 0; 20)
C (5; 20; 0)

A ∈ _____
B ∈ _____
C ∈ _____

Ответ:

- A ∈ π_1 ; A ∈ π_2 ; A ∈ π_3 ;
- B ∈ π_1 ; A ∈ π_2 ; A ∈ π_3 ;
- C ∈ π_1 ; A ∈ π_2 ; A ∈ π_3 .

5. Как расположены относительно плоскостей проекций прямые: a; b; c; d



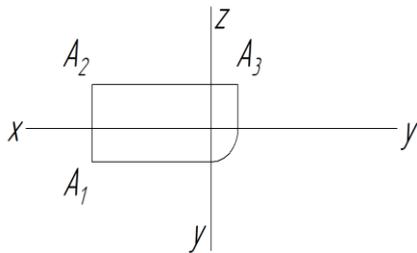
Ответ:
a ⊥ π_1
a // π_1
a // π_3

Ответ:
b ⊥ π_1
b ⊥ π_2
b ⊥ π_3

Ответ:
c // π_2
c ⊥ π_1
c ⊥ π_3

Ответ:
d ⊥ π_2
d // π_1
d // π_3

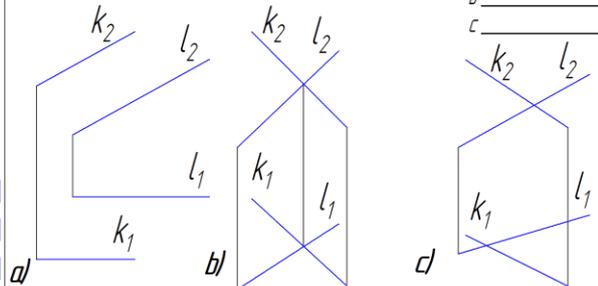
3. К какой из плоскостей проекций π_1 ; π_2 или π_3 точка A находится ближе.



Ответ:

- 1. к π_1
- 2. к π_2
- 3. к π_3

6. На каком из эюргов изображены пересекающиеся, скрещивающиеся и параллельные прямые.

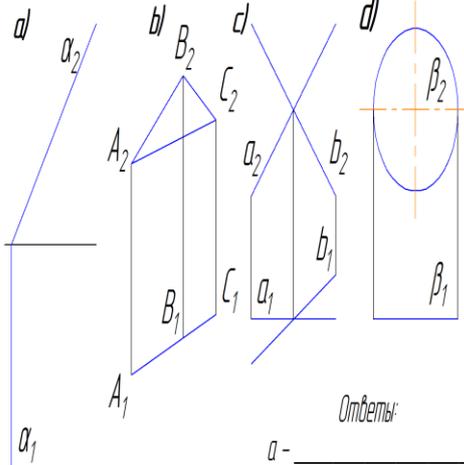


Ответы:

a _____
b _____
c _____

Тема: Плоскость, точка и прямая

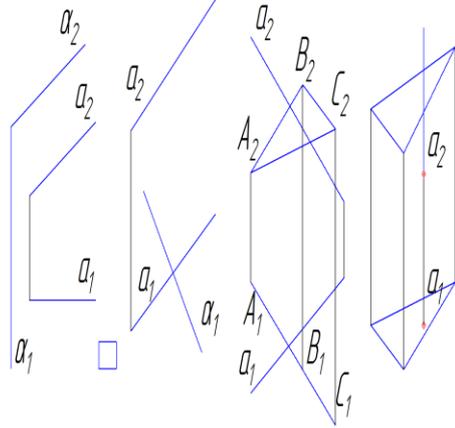
1. Как расположены и чем заданы указанные плоскости.



Ответы:

- a - _____
- b - _____
- c - _____
- d - _____

4. Как расположена прямая a относительно плоскости.



Ответы:

- 1. $a \cap \alpha$
- 2. $a \parallel \alpha$
- 3. $a \in \alpha$

Ответы:

- 1. $a \cap \alpha$
- 2. $a \parallel \alpha$
- 3. $a \in \alpha$

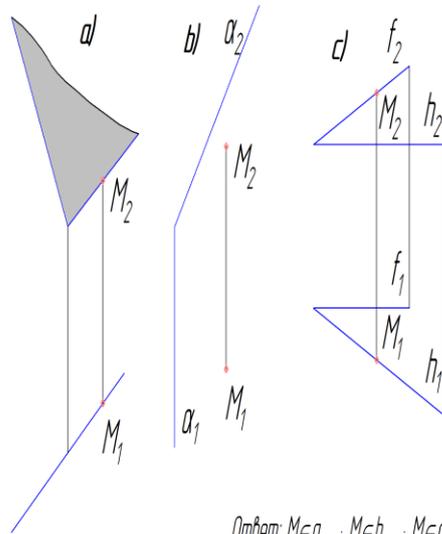
Ответы:

- 1. $a \cap \alpha$
- 2. $a \parallel \alpha$
- 3. $a \in \alpha$

Ответы:

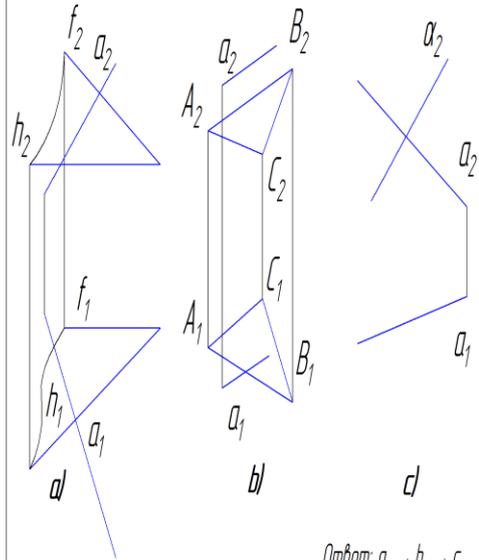
- 1. $a \cap \alpha$
- 2. $a \parallel \alpha$
- 3. $a \in \alpha$

2. На каких эпюрах точка M принадлежит плоскости.



Ответ: $M \in a$; $M \in b$; $M \in c$.

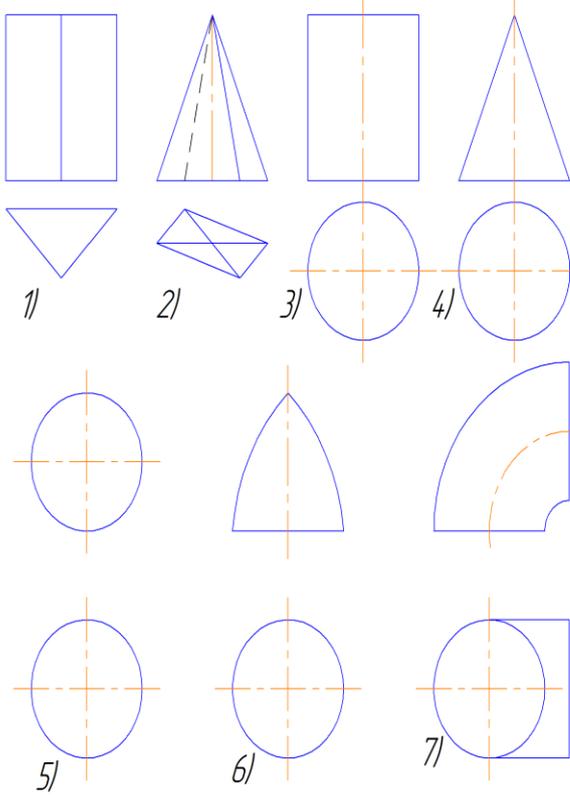
4. На каком эпюре прямая a : $a \perp \alpha$; $a \parallel \alpha$; $a \times \alpha$; $a \perp \alpha$; $a \perp \alpha$



Ответ: a ; b ; c .

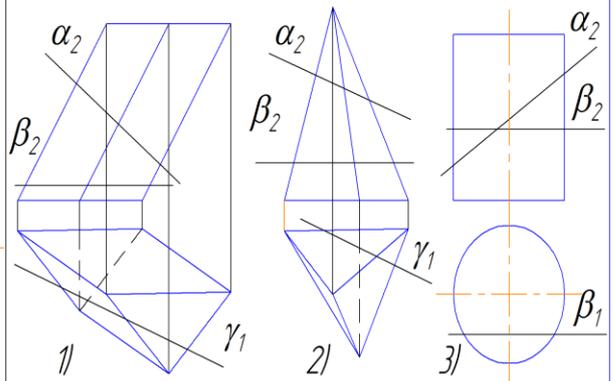
Тема: Поверхности

1. Вписать в таблицу названия заданных на эпюрах 1..7 поверхностей

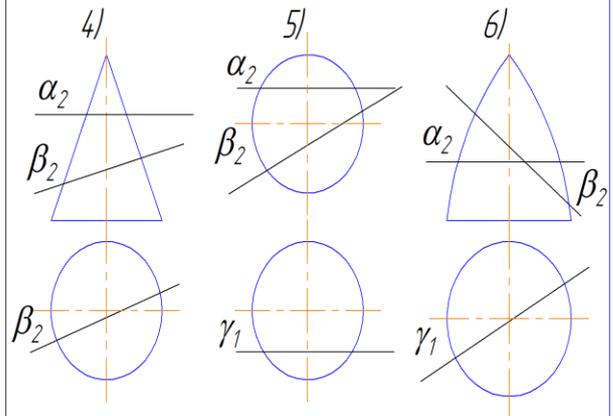


№эпюра	Название поверхности	Грани	Тело вращения

2. По каким линиям указанные плоскости α ; β ; γ – пересекают заданные поверхности



Плоскость	1	2	3	4	5	6
α						
β						
γ						

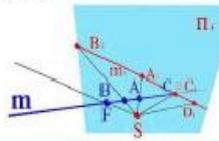


Семестр 1. Начертательная геометрия

ТЕСТ "ВИДЫ ПРОЕЦИРОВАНИЯ"

Вопрос 1 из 5 0

150



Отметьте неверное утверждение

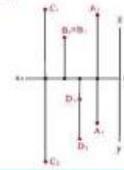
- Точка **B** - несобственная точка евклидова пространства
- Точка **F** - несобственная точка евклидова пространства
- Точка **D** - несобственная точка евклидова пространства
- Точка **S** - центр проецирования
- На рисунке изображено центральное проецирование

Ответить

ТЕСТ "ПРОЕКЦИИ ТОЧКИ"

Вопрос 1 из 5 0

150



Отметьте неверное утверждение

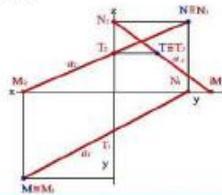
- Точка **A** - расположена в третьей четверти
- Точка **C** - расположена в третьей четверти
- Точка **D** - расположена в четвертой четверти
- Точка **A** - расположена в первой четверти
- Точка **B** - расположена во второй четверти

Ответить

ТЕСТ "ПРОЕКЦИИ ПРЯМОЙ"

Вопрос 1 из 5 0

150



Отметьте неверное утверждение

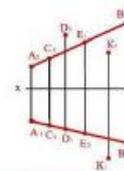
- На рисунке изображена прямая общего положения
- Точка **M** - горизонтальный след прямой
- Точка **T** - профильный след прямой
- У точки **M** - координата $z=0$
- Точка **N** - профильный след прямой

Ответить

ТЕСТ "ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ТОЧКИ И ПРЯМОЙ"

Вопрос 1 из 5 0

150



Какая точка лежит на отрезке?

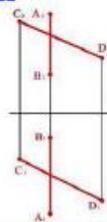
- Нет ни одной точки лежащей на отрезке
- D**
- C**
- E**
- K**

Ответить

ТЕСТ "ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРЯМЫХ"

Вопрос 2 из 5 0

150



Отрезки каких прямых изображены на рисунке?

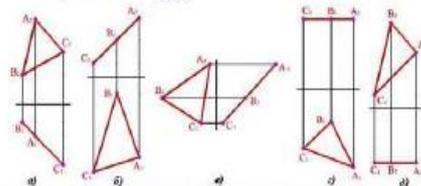
- Общего положения
- Пересекающихся
- Скрещивающихся
- Параллельных
- Частного положения

Ответить

ТЕСТ "ПРОЕКЦИИ ПЛОСКОСТИ"

Вопрос 1 из 5 0

150



На каком эюре изображена фронтально-проецирующая плоскость

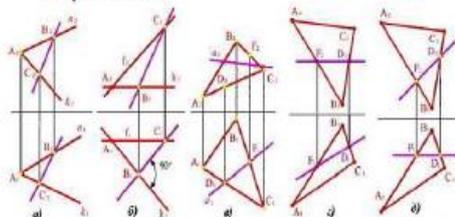
- а)**
- б)**
- в)**
- г)**
- д)**

Ответить

ТЕСТ "ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ТОЧКИ, ПРЯМОЙ И ПЛОСКОСТИ"

Вопрос 1 из 5 0

150



На каком эюре изображена линия ската плоскости?

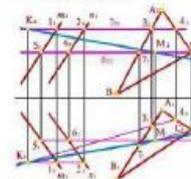
- а)**
- б)**
- в)**
- г)**
- д)**

Ответить

ТЕСТ "ВЗАИМНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПЛОСКОСТЕЙ"

Вопрос 3 из 5 0

90

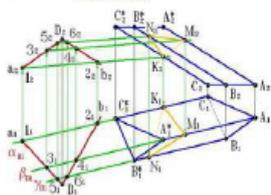


Каких плоскостей нет на чертеже?

- Фронтальных плоскостей
- Вспомогательных секущих плоскостей
- Плоскостей уровня
- Фронтально проецирующих плоскостей
- Горизонтальных плоскостей

Ответить

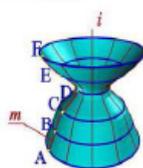
Вопрос 5 из 5 0 ТЕСТ "МНОГОГРАННИК" 150



Какая из перечисленных линий не является прямой общего положения?

- Линия (KM)
- Линия (I2)
- Линия (34)
- Линия (AC)
- Линия (56)

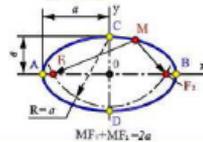
Вопрос 3 из 5 0 ТЕСТ "ПОВЕРХНОСТИ" 150



Отметьте неверное утверждение

- На рисунке изображена кинематическая поверхность
- На рисунке изображена поверхность вращения
- Множество линий m и i - ось вращения составляют каркас поверхности
- На рисунке изображена циклическая поверхность
- Линия m - образующая поверхности

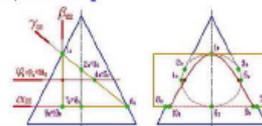
Вопрос 3 из 5 0 ТЕСТ "КРИВЫЕ ЛИНИИ" 150



Отметьте неверное утверждение

- На рисунке изображена трансцендентная кривая
- На рисунке изображена алгебраическая кривая
- F - фокус кривой
- У эллипса два фокуса
- Эллипс относится к кривым конических сечений

Вопрос 1 из 5 0 ТЕСТ "АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ" 150



Отметьте неверное утверждение

- На рисунке представлено решение позиционной задачи
- Для нахождения проекций точек **2, 3, 7, 8** использование вспомогательных секущих плоскостей не требуется
- Для нахождения проекций точек **4, 5** использование вспомогательных секущих плоскостей не требуется
- Для нахождения проекций точек **1, 6** использование вспомогательных секущих плоскостей не требуется
- Плоскость β не используется в качестве вспомогательной секущей плоскости

6.2. Вопросы по учебной дисциплине (модулю) для промежуточной аттестации обучающихся (экзамен/зачет)

Семестр 1

Вопросы к экзамену.

Начертательная геометрия.

1. Для чего нужно изучать начертательную геометрию?
2. Какое изображение называется полным?
1. В чем суть операции, называемой центральным проецированием точек пространства на плоскость?
3. Перечислите основные свойства (инварианты) центрального проецирования.
2. В чем суть операции, называемой параллельным проецированием точек пространства на плоскость?
3. Перечислите основные свойства параллельного проецирования
4. В чем суть ортогонального проецирования?
5. Сформулируйте теорему о проецировании прямого угла?
6. Сформулируйте требования, предъявляемые к проекционным изображениям в начертательной геометрии.
7. Сформулируйте основные принципы построения чертежа, предложенные Г. Монжем.
8. Как строятся проекции точки в системе двух плоскостей проекций?
9. Как строятся проекции точки в системе трех плоскостей проекций?
10. Как может располагаться точка по отношению к плоскостям проекций?
11. Какие бывают случаи взаимного расположения точек?
12. Что такое конкурирующие точки?
13. Перечислите способы задания прямой линии.

14. Перечислите названия прямых в зависимости от их положения по отношению к плоскостям проекций.

1. Какие прямые называются проецирующими?
2. Что такое след прямой линии?
3. Какие бывают следы у прямой линии?
4. Сформулируйте правила построения следов прямой линии.
5. Охарактеризуйте варианты взаимного положения точки и прямой.
6. Разделите отрезок прямой линии в заданной соотношении.

15. Определите длину отрезка и углы его наклона к плоскостям проекций методом прямоугольного треугольника.

7. Охарактеризуйте варианты взаимного положения двух прямых.
8. Перечислите свойства ортогональных проекций плоских углов.
9. Перечислите способы задания плоскости.

16. Перечислите названия плоскостей в зависимости от их положения по отношению к плоскостям проекций.

10. Что такое след плоскости?
11. Постройте следы плоскости общего положения.
12. Перечислите главные линии плоскости.
13. Охарактеризуйте варианты взаимного положения прямой и плоскости.
14. Сформулируйте аксиомы принадлежности прямой плоскости.
15. Сформулируйте условие параллельности прямой плоскости
17. Сформулируйте алгоритм решения задачи на нахождение точки пересечения прямой и плоскости.

18. Сформулируйте и докажите прямую и обратную теорему о перпендикуляре к плоскости.

16. Охарактеризуйте варианты взаимного положения точки и плоскости.
17. Охарактеризуйте варианты взаимного положения двух плоскостей.

18. Сформулируйте условие параллельности плоскостей.

19. Построить линию пересечения плоскостей.
20. Построить плоскость перпендикулярную данной.

21. Что такое многогранник?

22. Приведите примеры и охарактеризуйте свойства некоторых многогранников.

23. Построить линию пересечения плоскости с многогранником.

24. Найти точки пересечения прямой с многогранником.

25. Построить линию пересечения многогранников.

26. Что положено в основу классификации кривых линий?

27. Что такое касательная к кривой линии?

28. Как построить касательную в точке кривой линии?

29. Как построить нормаль к кривой линии?

30. Что такое поверхность?

19. Охарактеризуйте способы образования поверхностей, классифицируйте поверхности.

31. Опишите образование поверхности вращения.

32. Приведите примеры поверхностей вращения.

20. Охарактеризуйте линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма и приведите примеры.

33. Опишите образование поверхности параллельного переноса.

34. Построить линию, принадлежащую поверхности.

35. Сформулируйте принципы построения точек пересечения линии с поверхностью.

21. Определить точки пересечения прямой линии с поверхностью конуса вращения и определить видимость прямой по отношению к конусу.

22. По одной проекции точки, принадлежащей поверхности, найти точку на поверхности.

36. Построить линию пересечения проецирующей плоскости с поверхностью.

37. Построить линию пересечения поверхности и плоскости общего положения.

38. Охарактеризуйте линии сечения конуса плоскостью.
39. Сформулируйте методы нахождения линии пересечения поверхностей.
40. Что такое экстремальные точки линии пересечения поверхностей.
41. Опишите частные случаи пересечения поверхностей второго порядка.
42. Охарактеризуйте взаимно соприкасающиеся поверхности.
43. Что такое развертка?
44. Сформулируйте основные свойства развертки.
45. Сформулируйте способы построения развертки многогранников.
46. Выполните развертку пирамиды с применением способа треугольника.
47. Выполните развертку призмы с применением способа нормального сечения.
48. Выполните развертку призмы с применением способа раскатки.
49. Выполните развертку цилиндрической поверхности.
50. Выполните развертку конической поверхности.
51. Какие задачи называются позиционными?
52. Какие задачи называются метрическими?
53. Какие бывают пути перехода от общего положения геометрического объекта к частному?
54. Опишите метод плоскопараллельного перемещения.
55. Охарактеризуйте метод вспомогательных секущих поверхностей (пример).
56. Охарактеризуйте метод секущих сфер (пример).
57. Сформулируйте сущность метода аксонометрического проецирования.
58. Сформулируйте основную теорему аксонометрии.
59. Охарактеризуйте стандартные аксонометрические проекции.
60. Как изображается окружность в аксонометрии.
61. Опишите на примере построение аксонометрического изображения детали по её ортогональным проекциям.
61. Как штрихуются разрезы в аксонометрии.

6.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала (или зачет/незачет)		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	Знать: Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. Уметь: Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач.	Знать: Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых	Знать: Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих	Знать: Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых

<p>имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Владеть: Определяет ожидаемые результаты поставленных задач. решения</p>	<p>норм.</p>	<p>правовых норм. Уметь: Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач.</p>	<p>норм. Уметь: Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач. Владеть: Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.</p>
<p>ПК-1: способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; аммы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета). Уметь анализировать базовые предметные научнотеоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и</p>	<p>Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; аммы и</p>	<p>Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; аммы и</p>	<p>Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; аммы и</p>

	<p>особенностях изучаемых явлений и процессов.</p> <p>Владеть навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.</p>	<p>учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).</p> <p>Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.</p>	<p>учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).</p> <p>Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.</p>	<p>учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).</p> <p>Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов.</p>
--	---	--	--	--

				Владеть навыками понимания и системного анализа базовых научно- теоретическ их представле ний для решения профессион альных задач.
ПК-3 Способен осуществлят ь обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно- познавательн ой деятельности , на основе использован ия современных предметно- методически х подходов и образователь ных технологий.	Знать методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения; теорию и методы управления образовательными системами, методику учебной и воспитательной работы, требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактические возможности; современные педагогические технологии реализации компетентного подхода с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности образовательной среды.	Знать методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения;	Знать методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения;	Знать методику преподавания учебного предмета (закономерности процесса его преподавания; основные подходы, принципы, виды и приемы современных педагогических технологий); условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения;

	<p>Уметь использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных задач практического характера; разрабатывать учебную документацию; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществлять реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам, ускоренным курсам в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования;</p>	<p>теор ию и методы управления образовател ьными системами, методику учебной и воспитатель ной работы, требования к оснащению и оборудован ию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактичес кие возможност и; современн ые педагогичес кие технологии реализации компетентн остного подхода с учетом возрастных и индивидуал ьных особенност ей</p>	<p>теор ию и методы управления образовател ьными системами, методику учебной и воспитатель ной работы, требования к оснащению и оборудован ию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактичес кие возможност и; современн ые педагогичес кие технологии реализации компетентн остного подхода с учетом возрастных и индивидуал ьных особенност ей обучающих</p>	<p>теор ию и методы управления образовател ьными системами, методику учебной и воспитатель ной работы, требования к оснащению и оборудован ию учебных кабинетов и подсобных помещений к ним, средства обучения и их дидактичес кие возможност и; современн ые педагогичес кие технологии реализации компетентн остного подхода с учетом возрастных и индивидуал ьных особенност ей обучающих</p>
--	---	--	--	--

	<p>осуществлять контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе; использовать современные способы оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (ведение электронных форм документации, в том числе электронного журнала и дневников обучающихся).</p> <p>Владеть средствами и методами профессиональной деятельности учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных результатов, конспектов (логических карт) по предмету; навыками работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; методами убеждения, аргументации своей позиции.</p>	<p>обучающихся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности и образовательной среды.</p>	<p>ся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности и образовательной среды.</p> <p>Уметь использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных практических задач; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществля</p>	<p>ся; правила внутреннего распорядка; правила по охране труда и требования к безопасности и образовательной среды.</p> <p>Уметь использовать достижения отечественной и зарубежной методической мысли, современных методических направлений и концепций для решения конкретных практических задач; самостоятельно планировать учебную работу в рамках образовательной программы и осуществля</p>
--	--	--	--	--

			<p>ть реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов ; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой ; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологич</p>	<p>ть реализацию программ по учебному предмету; разрабатывать технологическую карту урока, включая постановку его задач и планирование учебных результатов ; управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения, мотивируя их учебно-познавательную деятельность; планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с основной общеобразовательной программой ; проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологич</p>
--	--	--	--	--

			<p>еской наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам,</p>	<p>еской наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий и методик обучения; применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; организовать самостоятельную деятельность обучающихся, в том числе исследовательскую; использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения, в том числе по индивидуальным учебным планам,</p>
--	--	--	--	--

			<p>ускоренны м курсам в рамках федеральны х государстве нных образовател ьных стандартов основного общего образовани я и среднего общего образовани я; осуществля ть контрольно -оценочную деятельност ь в образовател ьном процессе; использоват ь современны е способы оценивания в условиях информаци онно- коммуника ционных технологий (ведение электронны х форм документац ии, в том числе электронно го журнала и дневников обучающих ся).</p>	<p>ускоренны м курсам в рамках федеральны х государстве нных образовател ьных стандартов основного общего образовани я и среднего общего образовани я; осуществля ть контрольно -оценочную деятельност ь в образовател ьном процессе; использоват ь современны е способы оценивания в условиях информаци онно- коммуника ционных технологий (ведение электронны х форм документац ии, в том числе электронно го журнала и дневников обучающих ся). ет ь средствами и методами</p>
--	--	--	--	---

				<p>профессиональной деятельностью и учителя; навыками составления диагностических материалов для выявления уровня сформированности образовательных (технологических карт) по предмету; а также работами с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; методами убеждения, аргументации своей позиции.</p>
--	--	--	--	--

6.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПОРТФОЛИО

1. Название портфолио
2. Структура портфолио (инвариантные и вариативные части):
 - 2.1
 - 2.2
 - п

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.3.1. Примеры тестовых заданий для оценки качества освоения дисциплины (модуля)

Единый портал Интернет-тестирования в сфере образования (предмет «Начертательная геометрия и инженерная графика» <http://exam.ru> дата обращения 01.04.2017г.

- 0 - 20% – правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»;
- 30 - 50% – «удовлетворительно»;
- 60 - 80% – «хорошо»;
- 80 - 100% – «отлично».

6.3.3. Комплект заданий для промежуточной аттестации обучающихся (экзамен/зачет)

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

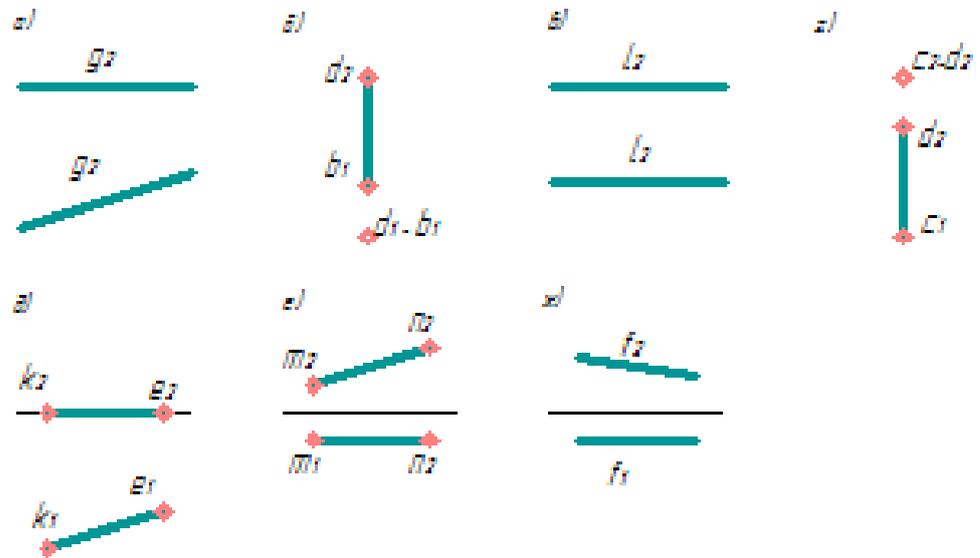
Промежуточная аттестация по дисциплинам проводится в форме диф. зачета.

При условии сдачи всех домашних заданий и контрольных работ на положительную оценку студент допускается к экзамену и диф. зачету.

Оценка «зачтено» с оценкой ставится как по результатам модульно-рейтинговой системы промежуточного контроля знаний – не менее 70 баллов, так и по результатам письменного зачетного задания – правильный ответ на вопросы 1 и 2 или 3 зачетного билета по начертательной геометрии и на два вопроса зачетного билета по инженерной графике.

Билет №1

1. В чем заключается метод проекций?
2. Чему равны большие и малые оси эллипсов, являющихся аксонометрическими проекциями окружностей?
Как располагаются большие и малые оси эллипсов?
3. Рассмотрите чертежи и запишите, какие прямые на них изображены.



Контрольная работа №1.

«Точка прямая плоскость»

Образец задания:

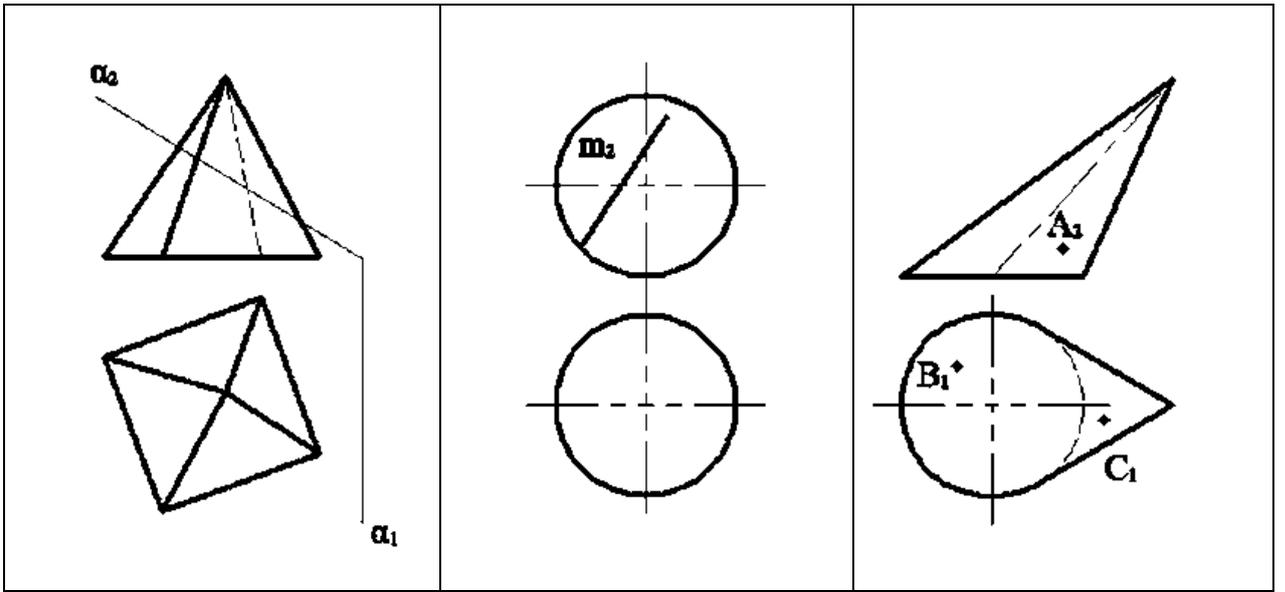
<i>Билет №1</i>		
<p><u>Задача 1</u></p> <p>Построить линию пересечения плоскостей α (ABC) и β (k, n)</p>	<p><u>Задача 2</u></p> <p>Определить расстояние между прямыми n и k</p>	<p><u>Задача 3</u></p> <p>Построить геометрическое место точек, равноудаленных от концов отрезка AB</p>

Контрольная работа №2.

«Поверхность»

Образец задания:

<i>Билет №1</i>		
<p>Построить натуральную величину сечения</p>	<p>Построить недостающую проекцию линии</p>	<p>Построить недостающие проекции точек</p>



68.3.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Критерии оценивания:

Текущее электронное тестирование

Критерии пересчета результатов теста в баллы.

Для всех тестов происходит пересчет рейтинга теста, полученного в ЦТ, в баллы по следующим критериям:

- рейтинг теста меньше 50% – 0 баллов,
- рейтинг теста 50% – min балл,
- рейтинг теста 100% – max балл,
- рейтинг теста от 50-100% – пересчет по формуле: $([\text{рейтинг теста}] - 50) / 50 * ([\text{max балл}] - [\text{min балл}]) + [\text{min балл}]$.

Домашние задания

Решения домашних заданий представляются в виде графического задания. Каждое домашнее задание содержит 3 задачи.

Критерии оценивания

- правильное решение менее 2 задач – 3 баллов,
- каждая правильно решенная задача при общем количестве решенных задач более 3 оценивается в 0,5 балл.

Основаниями для снижения количества баллов за одну задачу в диапазоне от 0,5 до 0,2 являются:

- небрежное выполнение,
- не соблюдение требований ГОСТ ЕСКД,
- и т.п.

Лабораторные работы

Допуск к ЛР

Допуск к выполнению ЛР происходит при условии наличия у студента чертежно – графических инструментов и принадлежностей, наличия варианта задания, отчета по лабораторной работе в форме тестирования (список из 10 тестовых вопросов выдается на занятии, время на ответ – 10 минут). Баллы начисляются в зависимости от количества правильных ответов:

- от 5 до 7 правильных ответов – min балл,
- более 7 правильных ответов – max балл.

Отчет по ЛР

Отчет по лабораторной работе представляется в виде графических заданий в формате А4 или А3. Защита работ проходит в форме беседы студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

В случае если графические работы и поведение студента во время защиты соответствуют указанным требованиям, студент получает максимальное количество баллов. Основаниями для снижения количества баллов в диапазоне от **max** до **min** являются:

- небрежное выполнение,
- низкое качество графического материала (неверный выбор масштаба чертежей, отсутствие указания единиц измерения на графиках),
- и т.п.

Графическая работа не может быть принят и подлежит доработке в случае:

- не соблюдение требований ГОСТов,
- графически не верное решение задачи,
- небрежное неряшливое выполнение заданий,
- и т.п.

Оценка работы с тестовыми заданиями:

- 0 - 20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»;
- 30 - 50% - «удовлетворительно»;
- 60 - 80% - «хорошо»;
- 80 - 100% – «отлично».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

№ п/п	Наименование литературы	Местонахождение	Кол. экземпляров
Основная литература			
1.	Л. Г. Нартова, В. И. Якунин Начертательная геометрия: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования – М.: Академия, 2011. – 192с	Библиотека	4
2.	Гордон В.О., Семенцов-Огиевский М.А. Курс начертательной геометрии: учеб. пособие для втузов. - М.: Высш. шк., 2003. - 270 с.	Библиотека	10
3.	Локтев О.В. Краткий курс начертательной геометрии: учеб. для втузов. - М.: Высш. шк., 2001. - 135 с.	Библиотека	20
4.	Автономова М.П. Начертательная геометрия: Ростов н/Дон: Феникс, 2009.	Библиотека	2
5.	Бударин О.С. Начертательная геометрия: Краткий курс: Изд-во «Лань», 2009.	Библиотека	3
6.	Павлова А.А. Начертательная геометрия. Практикум для студентов вузов: -М.: ВЛАДОС, 2003 ч, 1	Библиотека	3
7.	Гордон В.О. Курс начертательной геометрии: Уч. пос.: -М.: Выс. шк. 2003.	Библиотека	10
8.	Павлова А.А. Начертательная геометрия: Практикум для студ-в.: - М.: ВЛАДОС, 2003 ч, 2	Библиотека	3
9.	Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение. – М.: Изд-во «Юрайт», 2013. - 471с.	Библиотека	3
10.	Фролов С.А. Начертательная геометрия: учеб. для вузов по направлению подгот. дипломир. специалистов в обл. техники и технологии. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 285 с.	Библиотека	-
11.	Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение: учеб. для вузов по техн. специальностям. - М.: Высш. образование, 2008. - 470 с.	Библиотека	-
Дополнительная литература			
1.	Гордон В.О., Иванов Ю.Б., Солнцева Т.Е. Сборник задач по курсу начертательной геометрии. - Изд. 7-е, стер. - М.:	Библиотека	1

	Высшая школа, 2009. - 320 с.		
2.			
3.	Бубенников А.В. Начертательная геометрия. Задачи для упражнений: Учеб. пособие. - М.: Высшая школа, 1981. - 296 с.	Библиотека	1
4.	П. Н. Учаев, В. И. Якунин, С. Г. Емельянов Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика: учебник: в 3т. – т. 2: машиностроительное черчение – М.: Академия, 2008. – 344с.	Библиотека	2
5.	П. Н. Учаев, В. И. Якунин, С. Г. Емельянов и др. Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика: учебник: в 3 т. – Т. 1: Начертательная геометрия. Геометрическое и проекционное черчение. – М.: Академия, 2008. – 304с.	Библиотека	2
6.	С. А Фролов начертательная геометрия. Инженерная графика: Методические указания и контрольные задания для студ.-заочн. Инженерно -технич. спец. вузов. – М.: Высш. шк. 1990. – 112 с.	Л/б	1
7.	Бобин Н.Е., Талалай П.Г., Эйст Ю.А. Инженерная графика. Начертательная геометрия: Учебное пособие по решению контрольных задач. - СПб: СПГГИ, 2003. - 73 с.	Л/б	1
8.	Основы начертательной геометрии, черчения и компьютерной графики: Учебное пособие / Бобин Н.Е., Талалай П.Г., Галушкин С.С. и др. - СПб: СПГТИ, 2002. - 94 с.	Л/б	1
9.	Фролов С.А. Сборник задач по начертательной геометрии: Учеб. пособие для машиностроительных и приборостроительных специальностей вузов. - М.: Машиностроение, 1986. -175 с.	Л/б	1
10.			
11.			

1. Баранова, И.В. КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика. Учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 272 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1313> — Загл. с экрана.

2. Чопко, Н.Ф. Проекционное черчение: Метод, указания для самостоятельной и практической работы для студентов всех спец. и направлений. [Электронный ресурс] / Н.Ф. Чопко, Н.В. Кудашова. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2008. — 32 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43782> — Загл. с экрана.

3. Архитектурно-строительное черчение: методические указания и задание по выполнению контрольной работы и лабораторных графических работ. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : СПбГЛТУ, 2016. — 36 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/92640> — Загл. с экрана.

4. Жданов, А.А. Теория и методика преподавания черчения: учеб. пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2015. — 221 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/75083> — Загл. с экрана.

5. Супрун, Л.И. Основы черчения и начертательной геометрии. [Электронный ресурс] / Л.И. Супрун, Е.Г. Супрун, Л.А. Устюгова. — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2014. — 138 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64591> — Загл. с экрана.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- Библиотека электронных книг по инженерной графике [сайт]: URL: http://www.mirknig.com/knigi/design_grafika/1181260992-inzhenernaya-grafika.html. (дата обращения: 22.03.2017).
- Машиностроительное черчение [сайт]: <http://rusgraf.ru/graf10>. (дата обращения: 22.03.2017).
- Единая система конструкторской документации (ЕСКД) [сайт]: URL: http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/GOST/2_001.htm.
- <http://www.cherch.ru/>
- Фонд тестовых заданий (www.i-exam.ru).
- Тренажёр (www.i-exam.ru).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Название дисциплины по учебному плану	Учебно-методическая литература по дисциплине, разработанная преподавателем кафедры (программа, учебник, учебное и методическое пособие и др.)
1. Начертательная геометрия	<p>1. Бахмудкадиев Н.Д. Программа учебной дисциплины ОПД. Р. 03. ГРАФИКА (Начертательная геометрия и Инженерная графика) По направлению 540500 «Технологическое образование» по специальности 03. 06. 00. 00 «Технология и предпринимательство» (квалификация – учитель технологии и предпринимательства. Махачкала 2002 40с.</p> <p>2. Бахмудкадиев Н.Д. Методические указания к выполнению контрольной работы №1 по начертательной геометрии для студентов 1 курса (ОЗО) ЭФ 2001г.;</p> <p>3. Бахмудкадиев Н.Д. Программа учебной дисциплины ОПД. Р. 03.Графика (Начертательная геометрия и черчение). Изд. ООО «Деловой мир». Махачкала, ул. Советская, 35. 2003 39 с.</p> <p>4. Бахмудкадиев Н.Д. Рабочая тетрадь по инженерной графике для студентов 1 курса ТЭФ. Махачкала 2008 19 с.</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Библиотека электронных книг по инженерной графике [сайт]: URL: http://www.mirknig.com/knigi/design_grafika/1181260992-inzhenernaya-grafika.html. (дата обращения: 22.03.2017).
- Машиностроительное черчение [сайт]: <http://rusgraf.ru/graf10>. (дата обращения: 22.03.2017).
- Единая система конструкторской документации (ЕСКД) [сайт]: URL: http://www.propro.ru/graphbook/eskd/eskd/GOST/2_001.htm.

- <http://www.cherch.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

11.1. Лекционные занятия:

- а. видеолекции в специализированном оснащенном лекционном зале с применением презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) зале;
- б. интернет лекции.

11.2. Практические занятия:

- а. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Internet;
- б. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Internet, предназначенные для работы в электронной образовательной среде;
- в. стенды по курсу «Начертательная геометрия»;
- г. макеты по курсу «Начертательная геометрия»;
- д. специализированный кабинет по начертательной геометрии (ауд. №304);
- е. компьютерный класс (ауд. №305);
- ж. презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- з. деревянные и металлические модели;
- и. презентации по темам;
- к. рабочая тетрадь по инженерной графике. Электронное пособие для ст. 1 курса технолого – экономического факультета. Махачкала, ИПЦ ДГПУ, 2008. -19 с.