ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1060A5DD076C1D708BBBAD48EDF7B4FB
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА"
Действителен: с 18.04.2024 до 12.07.2025

**Аннотация**
**рабочей программы дисциплины**
**“Геометрия”**
**направление подготовки 44.03.05. Педагогическое образование**
**(с двумя профилями подготовки)**
**профиль "Физика; математика"**

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | Целями освоения дисциплины «Геометрия» является формирование и развитие у студентов профессиональных компетенций, формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области геометрии и её основных методов, позволяющих подготовить конкурентоспособного выпускника для сферы образования, готового к инновационной творческой реализации в образовательных учреждениях различного уровня и профиля. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.О.07.02 |
| Общая трудоемкость дисциплины з.е/ часов | 3/108 |
| Семестр | 1 |
| Формируемые компетенции | УК-1, ПК-1 |
| Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины | **Знать:** основные определения и понятия; воспроизводить основные математические факты; распознавать математические объекты; понимать связь между различными математическими объектами, основные методы доказательства теорем и утверждений, основные методы математики, применяемые для решения типовых задач.<br>Уметь: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам, графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения, проводить доказательства математических утверждений, не аналогичных ранее изученным, но тесно примыкающих к ним; решать математические задачи и проблемы, аналогичные ранее изученным, но более высокого уровня сложности;<br>**Владеть:** математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов математики; основными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.) |
| Содержание дисциплины | Направление на прямой, в плоскости и в пространстве. Равные направленные отрезки<br>Определение вектора. Линейная зависимость векторов. Базис системы векторов.<br>Координаты вектора. Скалярное произведение двух векторов пространства.<br>Ориентация плоскости. Векторное произведение двух векторов<br>Смешанное произведение трех векторов. Применение векторов к решению задач школьного курса геометрии. Аффинная система координат пространства.<br>Декартова система координат. 1.Полярная система координат. Связь между декартовыми и полярными координатами точки на плоскости. Формулы перехода из одной системы координат в другую. Расположение прямой относительно осей координат и начала координат. Уравнение прямой в отрезках на осях. Общее уравнение прямой. Параметрические уравнения линии на плоскости. Нормальное уравнение прямой. Канонические уравнения прямой на |

| | |
|---|---|
| | плоскости. Уравнение прямой, проходящей через две точки. Угол между прямыми на плоскости. Расстояние от точки до прямой на плоскости. Расстояние между прямыми на плоскости.<br>Окружность. Канонические уравнения эллипса, гиперболы, параболы. Уравнения плоскости. Расположение плоскости относительно осей координат, координатных плоскостей. Взаимное расположение двух или трех плоскостей. Связка плоскостей. Пучок плоскостей. Уравнения прямой в пространстве. Взаимное расположение прямых в пространстве. Метрические задачи о прямых. Взаимное расположение прямой и плоскости. Поверхности второго порядка. Методы сечения исследования поверхностей. Эллипсоид. Гиперболоиды. Параболоиды. |
| Виды учебной работы | Лекции, практические занятия, самостоятельная работа. |

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

***а) основная литература***


1. **Бортаковский, А. С.** Аналитическая геометрия в примерах и задачах : учебное пособие / А.С. Бортаковский, А.В. Пантелеев. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 496 с. - ISBN 978-5-16-103327-2. - URL: https: //new.znanium.com /catalog/product/1069929 (дата обращения: 27.03.2020) – Текст: электронный.

2. **Ефимов, Н. В.** Краткий курс аналитической геометрии: учебник /Н.В. Ефимов. - 14-е изд., испр. - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2014. - 240 с. ISBN 978-5-9221-1419-6, 500 экз. - URL: https: //new.znanium.com/catalog/product/537806 (дата обращения: 27.03.2020) – Текст: электронный.
3. **Остыловский, А. Н.** Аналитическая геометрия: учебное пособие / А. Н. Остыловский; Сибирский федеральный университет. - Красноярск: СФУ, 2011. - 92 с. - ISBN 978-5-7638-2196-3. - URL: https: //new.znanium.com /catalog/product/443221 (дата обращения: 27.03.2020) – Текст: электронный.
4. **Темербекова, А. А**. Аналитическая геометрия: практикум по решению задач: учебное пособие / А. А. Темербекова Горно-Алтайский государственный университет. — Горно-Алтайск: ГАГУ, 2019. — 159 с. 0 URL: https://e.lanbook.com/book/159340 (дата обращения: 06.04.2021
5. **Шершнев, В. Г.** Основы линейной алгебры и аналитической геометрии: учебное пособие / В.Г.Шершнев. - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 168 с. - ISBN 978-5-16-005479-7. - URL: https://znanium.com/catalog /product /558491 (дата обращения: 09.07.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.


***б) дополнительная учебная литература***


1. **Шуман, Г. И.** Алгебра и геометрия: учебное пособие / Г.И. Шуман, О.А. Волгина, Н.Ю. Голодная. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2019. — (Высшее образование). - 160 с. - ISBN 978-5-16-105920-3. - URL: https://new.znanium. com /catalog/product/1002027 (дата обращения: 27.03.2020) – Текст: электронный.

2. **Киселев, А. П.** Геометрия: учебник / А.П. Киселев; под редакцией Н.А. Глаголева. - Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2013. - 328 с. - ISBN 978-5-9221-0367-1, 1500 экз. - URL: https://znanium.com/catalog/product/ 439017 (дата обращения: 30.07.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст: электронный.

| | |
|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | 1 семестр - зачет |