

**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	<p>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.</p> <p>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;</p> <p>Владеть: математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов математики; основными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.)</p>
Содержание дисциплины	<p>Направление на прямой, в плоскости и в пространстве. Равные направленные отрезки</p> <p>Определение вектора. Линейная зависимость векторов. Базис системы векторов.</p> <p>Координаты вектора. Скалярное произведение двух векторов пространства.</p> <p>Ориентация плоскости. Векторное произведение двух векторов</p> <p>Смешанное произведение трех векторов. Применение векторов к решению задач школьного курса геометрии. Аффинная система координат пространства.</p> <p>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</p>

	<p>плоскости. Уравнение прямой, проходящей через две точки. Угол между прямыми на плоскости. Расстояние от точки до прямой на плоскости. Расстояние между прямыми на плоскости.</p> <p>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. Гиперboloиды. Параболоиды.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
<p><i>а) основная литература</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 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. URL: https://e.lanbook.com/book/159340 (дата обращения: 06.04.2021) 5. Шершнева, В. Г. Основы линейной алгебры и аналитической геометрии: учебное пособие / В.Г.Шершнева. - 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. 	
<p><i>б) дополнительная учебная литература</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 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
--------------------------------	-------------------