Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Вера Витальевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.1[illegible]02.2025 18:44
Уникальный программный ключ:
a2232a55157e576551a8999b1190892af539894204203 36ffbf573a434e57789

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет»
	ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА **Рабочая программа дисциплины**

УТВЕРЖДАЮ
И.о декана физико-математического факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»

_____ О.А. Днепровская
«22» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
ГЕОМЕТРИЯ

Направление подготовки
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(с двумя профилями подготовки)

Профиль
«ИНФОРМАТИКА»

Профиль
«МАТЕМАТИКА»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Принята на заседании кафедры
Физического и математического
образования
(протокол № __9__ от «15» мая 2019 г.)

Благовещенск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА *3*
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ *5*
3 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ (ТЕМ) *7*
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ *8*
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ *12*
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА *45*
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ *58*
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ *58*
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ ИЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ *58*
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ *59*
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА *60*
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ *61*

1ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области геометрии и освоение ее основных методов.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Геометрия» относится к дисциплинам обязательной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1 (Б1.О.23).

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: УК-1, ПК-2:

- **УК-1.** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, **индикатором** достижения которой является:

- УК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.

- **ОПК-8.** Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

- ОПК-8.3. Демонстрирует специальные научные знания в т.ч.в предметной области

- **ПК-2.** Способен осуществлять педагогическую деятельность по профильным предметам (дисциплинам, модулям) в рамках программ основного общего и среднего общего образования; **индикатором** достижения которой является:

- ПК-2.2 Владеет основными положениями классических разделов математической науки, системой основных математических структур и методов.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основные понятия векторной алгебры, операций над векторами и их свойства, основные понятия аналитической геометрии, способы задания прямой на плоскости, соответствующие им уравнения, расположение прямой в системе координат, условия взаимного расположения двух прямых на плоскости, определения, канонические уравнения, свойства линий второго порядка;
- основные понятия векторной алгебры, операций над векторами и их свойства в пространстве, основные понятия аналитической геометрии, способы задания прямой и плоскости в пространстве, соответствующие уравнения, расположение плоскости в системе координат, условия взаимного расположения двух плоскостей в пространстве, прямой и плоскости в пространстве, двух прямых в пространстве, определения, канонические уравнения, свойства поверхностей второго порядка;
- основные понятия теории геометрических преобразований на плоскости, частные виды геометрических преобразований, их свойства и способы задания, группы геометрических преобразований плоскости, их подгруппы, формулировки основных теорем;
- суть аксиоматического метода, требования, предъявляемые к системе аксиом, системы аксиом евклидовой геометрии (Вейля, Гильберта), проблему пятого постулата Евклида, её разрешимость, систему аксиом Лобачевского, основные понятия проективной геометрии, понятие аффинного и евклидового n-мерного пространства;

уметь:

- выполнять операции над векторами геометрически и в координатах, применять их свойства при решении задач, задавать прямую с помощью различных уравнений, решать метрические задачи теории прямой;
- выполнять операции над векторами геометрически и в координатах в пространстве, применять их свойства при решении задач, задавать прямую, плоскость с помощью

различных уравнений, решать метрические задачи теории прямой и плоскости в пространстве;
- строить образы фигур при различных видах геометрических преобразований плоскости, применять свойства геометрических преобразований при решении задач, доказывать основные теоремы;
- доказывать непротиворечивость системы аксиом, строить модели (Пуанкаре, Кели-Клейна) системы аксиом Лобачевского;

владеть:
- векторным методом и методом координат на плоскости; навыками простейших векторных построений и навыками простейших типовых задач векторной алгебры и аналитической геометрии на плоскости;
- векторным методом и методом координат в пространстве; навыками простейших векторных построений и навыками простейших типовых задач векторной алгебры и аналитической геометрии на плоскости в пространстве;
- навыками построения образа точки при различных геометрических преобразованиях, методом геометрических преобразований при решении простейших типовых задач;
- навыками доказательства простейших утверждений в рассматриваемых системах аксиом.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Геометрия» составляет 10 зачетных единиц (далее – ЗЕ)(360часов):

№	Наименование раздела	Курс	Семестр	Кол-во часов	ЗЕ
1.	Элементы векторной алгебры. Геометрия на плоскости.	1	1	108	3
2.	Прямые линии, плоскости и квадрики в евклидовом и аффинном пространствах.	1	2	108	3
3.	Геометрические преобразования. Методы изображений. Многогранники.	2	3	54	1,5
4.	Основания геометрии. Проективное пространство. Аффинное, евклидово n-мерные пространства	2	3	54	1,5

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3
Общая трудоемкость	**360**	**144**	**108**	**108**
Аудиторные занятия	162	54	54	54
Лекции	66	22	22	22
Практические занятия	96	32	32	32
Самостоятельная работа	162	54	54	54
Вид итогового контроля	36	экзамен	зачет	зачет

		36		