

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Щёкина Иера Викторовна
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2019 10:34:41
Уникальный программный идентификатор:
a2232a55157e576551a8999b1190891af5898942b42d536b0373a434e57789



**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

АЛГЕБРА И ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ

**Направление подготовки
44.03.01 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**Профиль
«МАТЕМАТИКА»**

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

**Принята на заседании кафедры
физического и математического
образования
(протокол № 9 от «15» мая 2019 г.)**

Благовещенск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	4
3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ).....	6
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	12
7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ.....	19
В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ.....	19
8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	19
9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ	19
10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА	22
11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ.....	23

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: изучить основные виды алгебр и воспитать общую алгебраическую культуру, необходимую будущему учителю для глубокого понимания основного курса математики. В соответствии с поставленной целью в программе реализуются следующие задачи:

- развитие математического мышления студентов;
- познакомить студентов с кругом задач классической и современной алгебры;
- прояснить роль алгебраических понятий во взаимосвязи с другими математическими дисциплинами;
- сформировать у студентов элементы математической культуры, которые смогут обеспечить ясное понимание смысла и значения разделов математики, изучаемых в школе.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП: Дисциплина «Алгебра и теория чисел» относится к дисциплинам обязательной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1 (Б1.О.24). Для освоения дисциплины «Алгебра и теория чисел» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения математики, алгебры и геометрии в общеобразовательной школе, формируемые в процессе изучения дисциплины знания будут использоваться для последующего изучения дисциплин профессионального цикла и дисциплин по выбору студентов.

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций: УК-1, ПК-2, ОПК-8:

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.

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.

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний, **индикаторами** достижения которой является:

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

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

знать:

- Основные алгебраические структуры;
- Развитие понятия числа;
- Теоретическое обоснование решения систем линейных уравнений;
- Свойства линейных операторов;
- Свойства квадратичных форм;
- Свойства неприводимых многочленов;
- Решение алгебраических уравнений;
- Теорию сравнений;
- Систематические числа.

уметь:

- определять тип алгебраической структуры
- решать систем линейных уравнений;
- находить собственные значения линейного оператора;
- приводить квадратичную форму к каноническому виду
- разлагать многочлен на неприводимые множители;
- решать типовые задачи на делимость;
- обосновывать признаки делимости.

владеть:

- навыками решения типовых алгебраических и теоретико-числовых задач.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Алгебра и теория чисел» составляет 14 зачетных единиц (504 часа).

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 (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2	3	4	5
Общая трудоемкость	504	72	144	144	144
Аудиторные занятия	66	10	18	16	22
Лекции	24	4	6	6	8
Практические занятия	42	6	12	10	14
Самостоятельная работа	412	58	117	119	118
Вид итогового контроля:		Зачет, контрольная работа	Экзамен	Экзамен, контрольная работа	зачет
	26	4	9	9	4