

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Набережночелнинский государственный педагогический университет"  
(ФГБОУ ВО "НГПУ")

**МОДУЛЬ 8 "АЛГЕБРА"**  
**Числовые системы**

**аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Математика и физика, методик обучения</b>
Направление подготовки	<b>44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика и Информатика</b>

Форма обучения	<b>заочная</b>
Программу составил(и):	к.ф.-м.н., доцент, Шакиров Р.Г.

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	уп	рпд		
Лекции	6	6	6	6
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании систематизированных знаний и умений в области числовых систем, а также формирование навыков решения задач.
1.2	Задачи освоения дисциплины :
1.3	формирование у обучающихся понятий, представлений и умений из области числовых систем;
1.4	подготовка к изучению ряда смежных дисциплин с алгеброй;
1.5	изучение алгебраических структур и их приложений, аппарат алгебры;
1.6	формирование умений пользоваться алгебраическим аппаратом, для реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования, выполнять учебно-исследовательские задачи.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.08
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Аналитическая геометрия
2.1.2	Компьютерное моделирование
2.1.3	Методы психолого-педагогического исследования
2.1.4	Основы компьютерной графики
2.1.5	Теория преобразований плоскости
2.1.6	Теория рядов
2.1.7	Элементарная математика
2.1.8	Возрастная и педагогическая психология
2.1.9	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.10	Психолого-педагогический практикум
2.1.11	Учебная практика. Практика по программированию
2.1.12	Дифференциальные уравнения
2.1.13	Начала алгебры
2.1.14	Общая и социальная психология
2.1.15	Разработка web-сайтов на HTML и CSS
2.1.16	Теоретические основы информатики
2.1.17	История (история России, всеобщая история)
2.1.18	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.19	Основы математического анализа
2.1.20	Основы мехатроники
2.1.21	Основы общей педагогики, история педагогики и введение в педагогическую деятельность
2.1.22	Робототехника
2.1.23	Учебная практика. Практикум по решению математических задач
2.1.24	Алгоритмы и структуры данных
2.1.25	Вводный курс математики
2.1.26	Концепции современного естествознания
2.1.27	Философия
2.1.28	Программирование Python
2.1.29	Разработка WEB-приложений
2.1.30	Теория чисел
2.1.31	Технологии обучения детей с особыми образовательными потребностями
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Высокоуровневые методы программирования
2.2.2	Компьютерные сети и интернет-технологии
2.2.3	Организация дополнительного образования (по первому профилю) Организация математических турниров и олимпиад
2.2.4	Базы данных
2.2.5	Дискретная математика
2.2.6	Курсовая работа по математике

2.2.7	Технологии программирования
2.2.8	Информационные системы
2.2.9	Курсовая работа по информатике
2.2.10	Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности
2.2.11	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.2.12	Практикум по решению задач на ПК
2.2.13	Проектирование информационных систем
2.2.14	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.15	Теория рядов
2.2.16	Дифференциальная геометрия
2.2.17	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.18	Производственная преддипломная практика
2.2.19	Преподавание в классах с углубленным изучением математики
2.2.20	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.2.21	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>ОПК – 8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</b>	
ОПК-8.1: Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области	
<b>УК – 1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
УК-1.1: Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению	
УК-1.2: Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	
УК-1.3: Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения	
УК-1.4: Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения	
УК-1.5: Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основной аппарат математики,
3.1.2	современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса в области математического образования,
3.1.3	основы использования возможностей образовательной среды алгебры для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	применять математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве,
3.2.2	применять современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования, выполнять учебно-исследовательские задачи,
3.2.3	использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками применения математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве,
3.3.2	навыками постановки и решения исследовательских задач в области математического образования,

3.3.3	навыками анализа преимуществ и недостатков конкретной образовательной среды математики для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.
-------	---