

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

МОДУЛЬ 8 "АЛГЕБРА"
Начала алгебры

аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

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

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

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд		
Лекции	2	2	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4	4	4
Итого ауд.	6	6	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6	6	6
Сам. работа	62	62	62	62	62	62
Часы на контроль	4	4	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72	72	72

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании систематизированных знаний и умений в области алгебры, а также формирование навыков решения задач алгебры.
1.2	Задачи освоения дисциплин:
1.3	формирование у обучающихся понятий, представлений и умений из области алгебры;
1.4	подготовка к изучению ряда смежных дисциплин с алгеброй;
1.5	изучение алгебраических структур и их приложений, аппарата 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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как
2.2.1	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.2.2	Компьютерное моделирование
2.2.3	Математическая логика и теория алгоритмов
2.2.4	Методика обучения предмету "Математика"
2.2.5	Основы компьютерной графики
2.2.6	Психолого-педагогический практикум
2.2.7	Учебная практика. Практика по программированию
2.2.8	Архитектура компьютера
2.2.9	Методы психолого-педагогического исследования
2.2.10	Научно-исследовательская работа (Получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.11	Объектно-ориентированное программирование
2.2.12	Теория преобразований плоскости
2.2.13	Теория рядов
2.2.14	Методика обучения предмету "Информатика"
2.2.15	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.16	Программирование Python
2.2.17	Разработка WEB-приложений
2.2.18	Теория чисел
2.2.19	Технологии обучения детей с особыми образовательными потребностями
2.2.20	Числовые системы
2.2.21	Высокоуровневые методы программирования
2.2.22	Вычислительная математика
2.2.23	Компьютерные сети и интернет-технологии
2.2.24	Организация дополнительного образования (по первому профилю) Организация математических турниров и
2.2.25	Производственная педагогическая летняя практика
2.2.26	Численные методы
2.2.27	Базы данных
2.2.28	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения по математике
2.2.29	Дискретная математика
2.2.30	История математики
2.2.31	Курсовая работа по математике
2.2.32	Технологии программирования
2.2.33	Учебная практика. Практикум по решению задач повышенной сложности
2.2.34	Информационные системы
2.2.35	Конструктивная геометрия
2.2.36	Курсовая работа по информатике
2.2.37	Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности
2.2.38	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.2.39	Практикум по решению задач на ПК

2.2.40	Проективная геометрия
2.2.41	Проектирование информационных систем
2.2.42	Решение олимпиадных задач по математике
2.2.43	Специальные методы решения математических задач
2.2.44	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.45	Информационные системы
2.2.46	Дифференциальная геометрия
2.2.47	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.48	Производственная преддипломная практика
2.2.49	Преподавание в классах с углубленным изучением математики
2.2.50	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.2.51	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.52	Дифференциальные уравнения
2.2.53	Математическая логика и теория алгоритмов
2.2.54	Методика обучения предмету "Информатика"
2.2.55	Методы психолого-педагогического исследования
2.2.56	Программирование Python
2.2.57	Разработка web-сайтов на HTML и CSS
2.2.58	Разработка WEB-приложений
2.2.59	Теоретические основы информатики
2.2.60	Теория преобразований плоскости
2.2.61	Теория чисел
2.2.62	Технологии обучения детей с особыми образовательными потребностями
2.2.63	Архитектура компьютера
2.2.64	Вычислительная математика
2.2.65	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения по математике
2.2.66	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.2.67	История математики
2.2.68	Конструктивная геометрия
2.2.69	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.70	Объектно-ориентированное программирование
2.2.71	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.72	Производственная педагогическая практика
2.2.73	Проективная геометрия
2.2.74	Решение олимпиадных задач по математике
2.2.75	Специальные методы решения математических задач
2.2.76	Численные методы
2.2.77	Числовые системы
2.2.78	Базы данных
2.2.79	Высокоуровневые методы программирования
2.2.80	Дискретная математика
2.2.81	Дифференциальная геометрия
2.2.82	Компьютерные сети и интернет-технологии
2.2.83	Курсовая работа по информатике
2.2.84	Курсовая работа по математике
2.2.85	Организация дополнительного образования (по первому профилю) Организация математических турниров и
2.2.86	Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности
2.2.87	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.2.88	Практикум по решению задач на ПК
2.2.89	Проектирование информационных систем
2.2.90	Теория рядов
2.2.91	Технологии программирования
2.2.92	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

2.2.93	Преподавание в классах с углубленным изучением математики
2.2.94	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.2.95	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	
ОПК-8.1: Демонстрирует специальные научные знания в т.ч. в предметной области	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
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

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