

МОДУЛЬ 8 "АЛГЕБРА"

Теория чисел

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	3		Итого	
	уп	рпд		
Лекции	2	2	2	2
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	89	89	89	89
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 теории чисел, а также формирование навыков решения задач.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формирование у обучающихся понятий, представлений и умений из области теории чисел;
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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Возрастная и педагогическая психология
2.1.2	Психолого-педагогический практикум
2.1.3	Учебная практика. Практика по программированию
2.1.4	Начала алгебры
2.1.5	Общая и социальная психология
2.1.6	История (история России, всеобщая история)
2.1.7	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.8	Основы математического анализа
2.1.9	Основы мехатроники
2.1.10	Основы общей педагогики, история педагогики и введение в педагогическую деятельность
2.1.11	Робототехника
2.1.12	Учебная практика. Практикум по решению математических задач
2.1.13	Алгоритмы и структуры данных
2.1.14	Вводный курс математики
2.1.15	Концепции современного естествознания
2.1.16	Философия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Высокоуровневые методы программирования
2.2.2	Вычислительная математика
2.2.3	Компьютерные сети и интернет-технологии
2.2.4	Организация дополнительного образования (по первому профилю) Организация математических турниров и
2.2.5	Производственная педагогическая практика
2.2.6	Численные методы
2.2.7	Базы данных
2.2.8	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения по математике
2.2.9	Дискретная математика
2.2.10	История математики
2.2.11	Курсовая работа по математике
2.2.12	Технологии программирования
2.2.13	Учебная практика. Практикум по решению задач повышенной сложности
2.2.14	Информационные системы
2.2.15	Конструктивная геометрия
2.2.16	Курсовая работа по информатике
2.2.17	Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности
2.2.18	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.2.19	Практикум по решению задач на ПК
2.2.20	Проективная геометрия

2.2.21	Проектирование информационных систем
2.2.22	Решение олимпиадных задач по математике
2.2.23	Специальные методы решения математических задач
2.2.24	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.25	Теория рядов
2.2.26	Дифференциальная геометрия
2.2.27	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.28	Производственная преддипломная практика
2.2.29	Преподавание в классах с углубленным изучением математики
2.2.30	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.2.31	Архитектура компьютера
2.2.32	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.2.33	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.34	Объектно-ориентированное программирование
2.2.35	Операционные системы, среды и оболочки
2.2.36	Числовые системы
2.2.37	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОПК – 8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
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	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.
3.2 Уметь:	
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.
3.3 Владеть:	
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.