

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

МОДУЛЬ 11. МАТЕМАТИКА
Элементарная математика
аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**
Направление подготовки **44.03.01 Педагогическое образование, профиль Математика**
Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): к.п.н., доцент Галямова Э.Х.

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции			8	8	8	8
Практические	2	2	12	12	14	14
Итого ауд.	2	2	20	20	22	22
Контактная	2	2	20	20	22	22
Сам. работа	34	34	187	187	221	221
Часы на контроль			9	9	9	9
Итого	36	36	216	216	252	252

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании систематизированных знаний в области элементарной математики для ориентирования в современном информационном пространстве, а также формирование навыков решения геометрических задач.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	формирование у обучающихся математических понятий, представлений и умений;
1.4	подготовка к изучению ряда смежных дисциплин, составляющих основу метапредметного результата обучения математике;
1.5	изучение геометрических фигур на основе аппарата школьного курса геометрии, составляющего предметный результат обучения;
1.6	формирование умений пользоваться математическим 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.В.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования.
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.2.2	Системы компьютерной алгебры
2.2.3	Вычислительная математика
2.2.4	Методы решения нестандартных математических задач
2.2.5	Дифференциальная геометрия
2.2.6	История математики
2.2.7	Курсовая работа по методикам обучения
2.2.8	Курсовая работа по модулю
2.2.9	Математическая логика и теория алгоритмов
2.2.10	Методика обучения отдельным курсам математики
2.2.11	Методы решения старинных задач
2.2.12	Общая физика
2.2.13	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.2.14	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.15	Теория рядов
2.2.16	Физика
2.2.17	Двумерные многообразия
2.2.18	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения
2.2.19	Достижение образовательных результатов в процессе обучения математике
2.2.20	Интегральные уравнения
2.2.21	Математические методы в экономике
2.2.22	Многомерная геометрия
2.2.23	Мультимедиа технологии в образовании
2.2.24	Преподавание в классах с углубленным изучением математики
2.2.25	Прикладные задачи в математическом анализе
2.2.26	Решение олимпиадных задач по математике
2.2.27	Специальные методы решения математических задач
2.2.28	Теория функций комплексной переменной
2.2.29	Уравнения математической физики
2.2.30	Численные методы
2.2.31	Методы психолого-педагогического исследования
2.2.32	Мультимедийные технологии
2.2.33	Производственная педагогическая практика

2.2.34	Курсовая работа по методике обучения
2.2.35	Математические основы физики
2.2.36	Математическое моделирование в физике
2.2.37	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения математике
2.2.38	Производственная преддипломная практика
2.2.39	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	
Знать:	
	основные теоретические сведения школьного курса математики для ориентирования в современном информационном пространстве
	методы и приемы доказательство математических утверждений
	основные достижения современной математики
Уметь:	
	применять математические формулы школьного курса
	выводить следствия из математических утверждений
	применять математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
Владеть:	
	навыками применения математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве
	грамотной математической речью
	вычислительной культурой
ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	
Знать:	
	основы использования возможностей образовательной среды элементарной математики для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета
	способы достижения этих результатов средствами преподаваемой дисциплины
	возможности использования ресурсов образовательной среды для решения образовательных задач
Уметь:	
	использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета
	применять закономерности и принципы развития математики для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемой дисциплины
	осуществлять педагогическое проектирование образовательной среды по дисциплине
Владеть:	
	технологиями использования ресурсов образовательной среды
	опытом систематического использования ресурсов образовательной среды
	возможностями образовательной среды для решения образовательных задач средствами преподаваемого предмета.
ПК-11: готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	
Знать:	
	основные этапы решения исследовательских задач в области математики
	назначение и особенности использования основных методик математического исследования
	современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса в области математического образования
Уметь:	
	пользоваться базовыми исследовательскими процедурами математики
	поставить исследовательскую задачу в области образования.

	применять современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования, выполнять учебно-исследовательские задачи
Владеть:	
	аппаратом ресурсно-информационного сопровождения организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования
	математическими знаниями для постановки исследовательских задач в области математического образования
	навыками постановки и решения исследовательских задач в области математического образования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основной аппарат элементарной математики,
3.1.2	основы использования возможностей образовательной среды элементарной математики для достижения 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 знания для ориентирования в современном информационном пространстве и к решению элементарных арифметических задач, геометрических задач на доказательство, вычисление и построение, решению уравнений и неравенств,
3.2.2	использовать возможности образовательной среды для достижения метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета,
3.2.3	на основе выявленной проблемы доказывать теоремы арифметики, геометрии, сформулировать исследовательскую задачу;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве,
3.3.2	педагогическими действиями, связанными с использованием ресурсов дисциплины "Элементарная математика" и образовательной среды (работа с учебником, использование ресурсов ЭОР, и т. д.),
3.3.3	навыками постановки и решения исследовательских задач в области математического образования.