

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

МОДУЛЬ 7. МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТАМ Методика обучения отдельным курсам математики 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 *к.п.н., доцент, Галямова Э.Х.*

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная	12	12	12	12
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании у обучающихся знаний, практических умений и основных профессиональных умений, необходимых учителям математики для выполнения профессиональной деятельности в условиях реализации ФГОС основного и среднего общего образования.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	совершенствование системы усвоения содержания, методов, приемов обучения отдельных разделов школьного курса математики, традиционных форм, методов, средств обучения школьников математике,
1.4	овладение будущими учителями вариативными подходами организации познавательной деятельности детей;
1.5	формирование у обучающихся методических знаний, умений, мотивации, рефлексии и опыта продуктивной деятельности для реализации на практике идей развития учащихся в процессе обучения математике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Введение в профессиональную деятельность
2.1.2	Возрастная психология и педагогическая психология
2.1.3	Естественнонаучная картина мира
2.1.4	Конструктивная геометрия
2.1.5	Междисциплинарная курсовая работа по педагогике и психологии
2.1.6	Методы научного исследования
2.1.7	Начала алгебры
2.1.8	Основы математической обработки информации
2.1.9	Педагогические технологии
2.1.10	Проектирование и исследование задач с помощью математических конструкторов
2.1.11	Проектирование и исследование задач с применением виртуального конструктора "Живая математика"
2.1.12	Проектная деятельность школьников на уроках математики
2.1.13	Теория чисел
2.1.14	Формирование вычислительной культуры
2.1.15	Числовые системы
2.1.16	Элементарная математика
2.1.17	Аналитическая геометрия
2.1.18	Вводный курс математики
2.1.19	Информационные системы и технологии в профессиональной деятельности
2.1.20	Основы математического анализа
2.1.21	Теория обучения
2.1.22	Теория преобразований плоскости
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Вычислительная математика
2.2.2	Методы решения нестандартных математических задач
2.2.3	Диагностика личностных и метапредметных результатов обучения
2.2.4	Вычислительная математика
2.2.5	Методы решения нестандартных математических задач
2.2.6	Диагностика личностных и метапредметных результатов обучения
2.2.7	Двумерные многообразия
2.2.8	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения
2.2.9	Достижение образовательных результатов в процессе обучения математике
2.2.10	Избранные главы методики преподавания геометрии
2.2.11	Интегральные уравнения
2.2.12	Математические методы в экономике
2.2.13	Методика обучения информатике детей с особыми образовательными потребностями
2.2.14	Методика обучения математике детей с особыми образовательными потребностями
2.2.15	Многомерная геометрия

2.2.16	Преподавание в классах с углубленным изучением математики
2.2.17	Прикладные задачи в математическом анализе
2.2.18	Решение олимпиадных задач по математике
2.2.19	Специальные методы решения математических задач
2.2.20	Теория функций комплексной переменной
2.2.21	Уравнения математической физики
2.2.22	Численные методы
2.2.23	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения математике
2.2.24	Методика обучения математике одаренных детей
2.2.25	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 естественнонаучные и математические понятия и законы, необходимые для ориентирования в современном информационном пространстве;
	источники информации с заданными характеристиками;
	основные средства поиска и отбора естественнонаучных и математических знаний, необходимых для ориентирования в современном информационном пространстве
Уметь:	
	находить, выделять и характеризовать основные этапы развития естественнонаучных и математических знаний
	устанавливать междисциплинарные связи для ориентирования в современном информационном пространстве;
	делать выводы о естественнонаучных объектах, процессах и явлениях на основе сравнительного анализа информации;
Владеть:	
	основными методами естественнонаучного познания для решения задач профессиональной деятельности в современном информационном пространстве;
	навыками представления естественнонаучной и математической информации, необходимой для ориентирования в современном информационном пространстве;
	современными информационными технологиями, естественнонаучными и математическими знаниями для ориентирования в современном информационном пространстве
ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	
Знать:	
	основные математические понятия приемы их формирования при реализации образовательной программы
	математические утверждения и способы поиска их доказательства при реализации образовательной программы по математике ;
	ФГОС, примерные программы по математике,, требования к составлению рабочих программ; предметные, и метапредметные образовательные результаты курса, специфику планирования и проектирования образовательного процесса в школе.
Уметь:	
	проектировать образовательный процесс на основании образовательной программы с использованием современных технологий;
	проектировать основные компоненты учебного процесса с использованием современных образовательных технологий;
	реализовывать образовательную программу по математике в соответствии с требованиями ФГОС.
Владеть:	
	навыками проектирования образовательного процесса на основе образовательной программы;
	навыками разработки и реализации образовательной программы по учебному предмету Математика;
	навыками проектирования и реализации образовательных программ разного вида по учебному предмету
ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	
Знать:	
	современные методы и технологии обучения и диагностики;

	основы применения современных методов и технологий обучения и диагностики в зависимости от образовательных задач педагога;
	приоритетные современные образовательные технологии, называет их возможности в достижении современных образовательных результатов, перечисляет современные формы, методы и средства обучения;
Уметь:	
	применять современные методы обучения и формы контроля знаний
	применять современные методы и технологии обучения и диагностики в зависимости от планируемых результатов;
	разрабатывать диагностические материалы для оценки достижения планируемых результатов.
Владеть:	
	навыками оценки преимуществ и недостатков использования современных методов и технологий обучения и диагностики, исходя из конкретной учебной ситуации на уроке
	навыками использования современных методов и технологий обучения и диагностики для достижения конкретных целей обучения и развития обучающихся
	навыками проектирования учебной ситуации на уроке с использованием современных методов и технологий обучения и диагностики.

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:	
	существенные признаки понятий: «образовательная среда», «образовательные результаты» (личностные, метапредметные, предметные), «планируемые результаты», «целевые ориентиры», все компоненты их структуры;
	требования к результатам освоения основной образовательной программы по ступеням общего образования (достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения);
	способы достижения результатов освоения основной образовательной программы по предмету;
Уметь:	
	определять содержание обучения по предмету в соответствии с целью достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
	обеспечивать условия для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
	организовывать самостоятельную работу для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, используя различные приемы самообразования;
Владеть:	
	навыками проектирования рабочих программ и тематического плана по предмету с целью достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;
	навыками самостоятельного отбора учебных материалов для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов по предмету;
	навыками оценивания достижения личностных, метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы по предмету.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	содержание программы основного курса школьной математики;
3.1.2	ФГОС, примерные программы по математике, требования к составлению рабочих программ;
3.1.3	основные современные образовательные технологии, традиционные формы, методы и средства обучения;
3.1.4	содержание, функции, этапы педагогической диагностики и требования к ее проведению;
3.1.5	основные методы педагогической диагностики;
3.1.6	возможности образовательной среды.
3.2	Уметь:
3.2.1	осуществлять методическую обработку научного материала, грамотно применять методы обучения и основные термины методологии, применять и изготавливать средства обучения;
3.2.2	проектировать образовательный процесс на основании образовательной программы с использованием современных технологий;

3.2.3	конструировать отдельные компоненты урока в соответствии с требованиями ФГОС общего образования;
3.2.4	составлять план диагностики образовательных результатов и методы изучения индивидуальных особенностей обучающихся;
3.2.5	проектировать, реализовывать отдельные элементы средств и технологий достижения личностных, метапредметных и предметных результатов и их оценки в рамках учебного предмета.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами проектирования образовательного процесса на основании образовательной программы с использованием современных технологий;
3.3.2	способами конструирования отдельных компонентов урока в соответствии с требованиями ФГОС общего образования;
3.3.3	навыками составления плана диагностики образовательных результатов и методы изучения индивидуальных особенностей обучающихся;
3.3.4	способами проектирования, реализации технологий достижения личностных, метапредметных и предметных результатов и их оценки в рамках учебного предмета.