

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Проектная деятельность школьников на уроках 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(и): к.ф.м.н., доцент, Шакиров Р.Г.

Распределение часов дисциплины по

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная	4	4	4	4
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании у обучающихся знаний, умений и навыков в области проектного обучения школьников и изучение специфики проектного обучения в сфере работы со школьниками, формированием у обучающихся способности руководить исследовательской работой обучающихся и готовности использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач, с учётом логических и содержательно-методических связей в предметной области "Математика", и ориентации на становление личностных характеристик выпускника школы через урочную и внеурочную деятельность.
1.2	Задачи освоения дисциплины: формирование способности руководить исследовательской работой обучающихся; формирование готовности использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач; формирование теоретических знаний и методических умений по организации работы с учащимися; овладение знаниями об истоках, условиях формирования и актуальных направлениях в применении проектной технологии; освоение общенаучных принципов и методики, необходимых для изучения математики, а также для поисково-собирательской, атрибутивной и исследовательской практики в учреждениях; формирование умений разрабатывать и проводить различные формы внеклассной и внешкольной работы; передача знаний о содержании и методике работы школьного кружка; приобщение школьников к разработке исследований, связанных с выявлением и сохранением культурного наследия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.16
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Аналитическая геометрия
2.1.2	Вводный курс математики
2.1.3	Основы математического анализа
2.1.4	Теория преобразований плоскости
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.2.2	Дифференциальная геометрия
2.2.3	История математики
2.2.4	Математическая логика и теория алгоритмов
2.2.5	Методика обучения отдельным курсам математики
2.2.6	Методы решения старинных задач
2.2.7	Образовательное право
2.2.8	Общая физика
2.2.9	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.2.10	Производственная педагогическая практика
2.2.11	Системы компьютерной алгебры
2.2.12	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.13	Теория рядов
2.2.14	Физика
2.2.15	Вычислительная математика
2.2.16	Двумерные многообразия
2.2.17	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения
2.2.18	Достижение образовательных результатов в процессе обучения математике
2.2.19	Интегральные уравнения
2.2.20	Коммуникативный практикум
2.2.21	Математические методы в экономике
2.2.22	Методика обучения математике детей с особыми образовательными потребностями
2.2.23	Методы решения нестандартных математических задач
2.2.24	Многомерная геометрия
2.2.25	Мультимедиа технологии в образовании
2.2.26	Мультимедийные технологии
2.2.27	Преподавание в классах с углубленным изучением математики
2.2.28	Прикладные задачи в математическом анализе

2.2.29	Решение олимпиадных задач по математике
2.2.30	Специальные методы решения математических задач
2.2.31	Теория функций комплексной переменной
2.2.32	Уравнения математической физики
2.2.33	Численные методы
2.2.34	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения математике
2.2.35	Противодействие терроризму и экстремизму
2.2.36	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний
2.2.37	Математические основы физики
2.2.38	Математическое моделирование в физике
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	
ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов	
Знать:	
	особенности образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов,
	общие закономерности развития школы, принципы развивающейся школы, понятие «образовательная программа» и «индивидуальные образовательные маршруты»,
	основы использования возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.
Уметь:	
	осуществлять педагогическое проектирование образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов,
	применять закономерности и принципы развития школы, разрабатывать стратегическую программу развития школы,
	использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.
Владеть:	
	способами педагогического проектирования образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов,
	способами осуществления педагогического проектирования образовательной среды школы,
	навыками анализа преимуществ и недостатков конкретной образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.
ПК-6: готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса	
Знать:	
	правила использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач
	пути и средства использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач
	методики и технологии использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач
Уметь:	
	применять правила использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач
	применять пути и средства использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач
	применять методики и технологии использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач
Владеть:	
	способами применения правил использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач

	навыками применения путей и средств использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач
	методиками и технологиями использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	содержание и методику исследовательской работы обучающихся;
3.1.2	пути и средства руководства исследовательской работой обучающихся;
3.1.3	методики и технологии руководства исследовательской работой обучающихся;
3.1.4	правила использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач;
3.1.5	пути и средства использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач;
3.1.6	методики и технологии использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач;
3.1.7	базовые понятия дисциплины;
3.1.8	содержание и логику развития процесса проектного обучения;
3.1.9	теоретические основы проектного обучения и средства использования основ теории на практике;
3.1.10	отличия проектной технологии от традиционной системы обучения, ее преимущества и недостатки;
3.1.11	возрастные особенности, способности, знания и умения учащихся при проектном обучении на различных этапах образовательного процесса.
3.2	Уметь:
3.2.1	определять и характеризовать содержание и методику исследовательской работы обучающихся;
3.2.2	использовать различные пути и средства руководства исследовательской работой обучающихся;
3.2.3	применять методики и технологии руководства исследовательской работой обучающихся;
3.2.4	применять правила использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач;
3.2.5	применять пути и средства использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач;
3.2.6	применять методики и технологии использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач;
3.2.7	использовать научную терминологию;
3.2.8	ориентироваться в задачах, функциях проектного обучения;
3.2.9	использовать основы теории на практике;
3.2.10	планировать учебный процесс в соответствии с принципами проектного обучения;
3.2.11	организовывать классную и внеклассную деятельность в рамках проектного обучения.
3.3	Владеть:
3.3.1	способами определения и характеристики содержания и методики исследовательской работы обучающихся;
3.3.2	навыками использования различных путей и средств руководства исследовательской работой обучающихся;
3.3.3	методиками и технологиями руководства исследовательской работой обучающихся;
3.3.4	способами применения правил использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач;
3.3.5	навыками применения путей и средств использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач;
3.3.6	методиками и технологиями использования индивидуальных креативных способностей для самостоятельного решения исследовательских задач;
3.3.7	навыками работы с особенностями данной технологии обучения;
3.3.8	навыками работы с методиками проектного обучения краеведению в конкретных учебных ситуациях.