

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет
Кафедра

Педагогики и психологии
Теории и методики начального образования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина

Б1.В.ДВ.01.01 Внеурочная деятельность по математике

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

44.03.05

код

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

наименование направления

Программа

Начальное образование, Дошкольное образование

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2019 г.

Разработчик (составитель)

доктор педагогических наук, профессор

Канбекова Р. В.

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2022

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	3
2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	5
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	5
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)	6
5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	11
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	12
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	12
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	12

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-8. Способен организовывать различные виды деятельности обучающихся в процессе достижения ими предметных и метапредметных результатов на разных этапах дошкольного и начального образования	ПК-8.1. Знает способы организации различных видов деятельности обучающихся в процессе достижения ими предметных и метапредметных результатов на разных этапах дошкольного и начального образования.	Обучающийся должен: Знать способы организации различных видов деятельности обучающихся в процессе достижения ими предметных и метапредметных результатов во внеурочной деятельности по математике
	ПК-8.2. Умеет применять способов организации различных видов деятельности обучающихся в процессе достижения ими предметных и метапредметных результатов на разных этапах дошкольного и начального образования.	Обучающийся должен: уметь применять способов организации различных видов деятельности обучающихся в процессе достижения ими предметных и метапредметных результатов на разных этапах дошкольного и начального образования.
	ПК-8.3. Владеет способами организации различных видов деятельности обучающихся в процессе достижения ими предметных и метапредметных результатов на разных этапах дошкольного и начального образования.	Обучающийся должен: Владеть способами организации различных видов деятельности обучающихся в процессе достижения ими предметных и метапредметных результатов во внеурочной деятельности по математике
ПК-10. Способен использовать в профессиональной деятельности педагогическое исследование с учетом особенностей региона как образовательного ресурса	ПК-10.1. Знает способы использования в профессиональной деятельности педагогического исследования с учетом особенностей региона как образовательного ресурса	Обучающийся должен: знать способы использования в профессиональной деятельности педагогического исследования с учетом особенностей региона как образовательного ресурса
	ПК-10.2. Умеет использовать в профессиональной деятельности педагогическое исследование с учетом	Обучающийся должен: уметь использовать в профессиональной деятельности педагогическое исследование с учетом особенностей региона как

	особенностей региона как образовательного ресурса	образовательного ресурса
	ПК-10.3. Владеет способами использования в профессиональной деятельности педагогического исследования с учетом особенностей региона как образовательного ресурса	Обучающийся должен: владеть способами использования в профессиональной деятельности педагогического исследования с учетом особенностей региона как образовательного ресурса

2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина «Внеурочная деятельность по математике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

Цели изучения дисциплины:

1. Знать основные направления внеурочной деятельности по математике в соответствии с требованиями ФГОС НОО.
2. Уметь разрабатывать содержание элективных курсов по математике для младших школьников во внеурочной деятельности
3. Овладеть способами организации различных видов деятельности обучающихся начальных классов во внеурочной деятельности по математике.

Дисциплина изучается на 5 курсе в 9, 10 семестрах

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зач. ед., 180 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	32
практических (семинарских)	32
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	80

Формы контроля	Семестры
экзамен	10

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1.5	Факультативы по математике в начальных классах 2	2	2	0	6
1.4	Подготовка к участию в международном математическом конкурсе «Кенгуру»	2	2	0	5
1.3	Методика проведения «Недели математики»	2	2	0	5
1.2	Математическое путешествие в историю	2	2	0	5
1.1	Математический кружок для младших школьников	2	2	0	6
1	Направления внеурочной деятельности по математике	16	16	0	45
1.6	Методика обучения решению нестандартных и занимательных задач по математике	2	2	0	6
2.4	Элективный курс: «Решение задач на старинные меры и различные системы счисления»	2	2	0	4
2.3	Методика решения математических задач повышенной трудности	2	2	0	4
2.2	Элементы математической логики и решение логических задач	2	2	0	4
2.1	Разработка элективных курсов по математике для младших школьников: опыт, проблемы, решения	2	2	0	4
1.8	Методика подготовки младших школьников к участию в математической олимпиаде	2	2	0	6
1.7	Организация и проведение игр «КВН» по математике	2	2	0	6
2.8	Элективный курс: «Решение задач, связанных с величинами: «цена», «стоимость».	2	2	0	5
2.7	Элективный курс: «Решение задач на отыскание закономерностей в последовательности чисел»	2	2	0	5
2.6	Элективный курс: «Исторические	2	2	0	5

	комбинаторные задачи и комбинаторные модели»Безымянный				
2.5	Элективный курс: «Решение геометрических задач на конструирование и разрезание многоугольников.»	2	2	0	4
2	Разработка элективных курсов по математике для младших школьников	16	16	0	35
	Итого	32	32	0	80

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.5	Факультативы по математике в начальных классах ²	Факультатив по математике в начальных классах. 1. Понятие факультатива в методике. 2. Подобрать тему факультатива, разработать план проведения занятий. 3. Поделиться опытом проведения факультативных занятий во время педагогической практики. 4. Провести дискуссию на тему: «Как учесть пожелание детей при выборе темы факультатива».
1.4	Подготовка к участию в международном математическом конкурсе «Кенгуру»	Подготовка к участию в международном математическом конкурсе «Кенгуру» 1. Студенты должны подготовить задания, приведенные в журнале «Математика» для международного конкурса «Кенгуру». 2. Подобрать задачи, попытаться выполнить их решение. 3. На занятиях обсудить и разобрать все решения.
1.3	Методика проведения «Недели математики»	Методика проведения «Недели математики» 1. Составление плана мероприятий, входящих в проведение мероприятия «Неделя математики» в начальных классах (это мероприятие можно подобрать к какой-нибудь дате). 2. Выпуск стенгазеты. 3. Подготовка докладов на математическую конференцию. 4. Подведение итогов конференции.
1.2	Математическое путешествие в историю	Математическое путешествие в историю. 1. История математики и арифметических действий. 2. Отечественное математическое образование от древности до 18 века. 3. Развитие математики в России за последние 200 лет. 4. Особенности учебника «Арифметики» Леонтия Магницкого.

		5 Об арифметических действиях, ставших ненужными.
1.1	Математический кружок для младших школьников	Математический кружок для младших школьников. 1 Подготовка плана работы математического кружка на учебное полугодие. 2. Презентация подготовленного плана на практическом занятии: 3. Актуализация математических знаний и умений; 4. Методика создания проблемных ситуаций на занятии кружка; 5. Организация выполнения младшими школьниками частично-поисковых и творческих учебных заданий.
1	Направления внеурочной деятельности по математике	
1.6	Методика обучения решению нестандартных и занимательных задач по математике	Методика обучения решению нестандартных и занимательных задач по математике 1. Использовать владение методикой обучения решению нестандартных и занимательных задач. 2. Привести примеры методов решения нестандартных и занимательных задач, применявшихся ранее на занятиях по математике. 3. Использовать умения, полученные во время изучения предмета «Теоретические основы развивающего обучения математике»
2.4	Элективный курс: «Решение задач на старинные меры и различные системы счисления»	Элективный курс: «Решение задач на старинные меры и различные системы счисления» 1. Старинные меры, встречающиеся и используемые в настоящее время. 2. Подбор старинных единиц измерения величины из литературных произведений. 3. Знакомство с различными системами счисления: непозиционными и позиционными. 4. Примеры и задачи на использование различных систем счисления.
2.3	Методика решения математических задач повышенной трудности	Элективный курс : «Методика решения математических задач повышенной трудности» 1. Изучение методики обучения решению математических задач повышенной трудности 2. Применение навыков, полученных в процессе решения задач на занятиях по математике, 3. Применение навыков, полученных в процессе решения задач на занятиях по методике математики, по курсу «Обучение младших школьников решению нестандартных задач».
2.2	Элементы математической логики и решение логических	«Элементы математической логики и решение логических задач»

	задач	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повторение основных логических законов, изученных в курсе математики. 2. Организация внеурочной деятельности по обучению решению задач на «переливание», на «числовые ребусы» 3. Обсуждение методики и подходов к их решению. 3. Адаптация текста логических задач для понимания младшими школьниками.
2.1	Разработка элективных курсов по математике для младших школьников: опыт, проблемы, решения	<p>Разработка элективных курсов по математике для внеурочной деятельности младших школьников: опыт, проблемы, решения</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка примерных тем элективных курсов: нерешенные арифметические задачи; возможность изучения фракталов в начальной школе; симметрия и теория групп; математическая наука и компьютеры. 2. Принципы разработки содержания элективного курса, вопросы адаптации курса для математического развития младших школьников.
1.8	Методика подготовки младших школьников к участию в математической олимпиаде	<p>Методика подготовки к математической олимпиаде</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение текстов задач, предлагавшихся в предыдущие годы, разбор их решения. 2. Использование собственных знаний по математике для решения олимпиадных задач. 3. Отыскание и изучение решения наиболее трудных задач в сети «Интернет».
1.7	Организация и проведение игр «КВН» по математике	<p>Организация и проведение КВН по математике</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать владение методикой проведения игр с младшими школьниками. 2. Формировать коммуникативные универсальные учебные действия у младших школьников. 3. Подготовить каждому обучающемуся задачи–шутки, задачи-загадки и т. д.
2.8	Элективный курс: « Решение задач, связанных с величинами: «цена», «стоимость».	<p>Элективный курс: « Решение задач, связанных с величинами: «цена», «стоимость».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие у младших школьников логических приемов: анализ, синтез, аналогия, классификация, доказательство при решении задач, в которых требуется выбрать наиболее экономичный вариант. 2. Решение задач с «экономическим» содержанием.
2.7	Элективный курс: « Решение задач на отыскание закономерностей в последовательности чисел»	<p>« Решение задач на отыскание закономерностей в последовательности чисел»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методика решения конкретных логических задач с использованием аппарата математической логики. 2. Развитие у младших школьников логических приемов: анализ, синтез, аналогия, классификация, доказательство на примерах установления

		закономерности в заданной последовательности чисел. 3.Решение задач с требованиями: «установи закономерность и продолжи числовой ряд», «впиши пропущенные числа» , «закончи записи» и т.д.
2.6	Элективный курс: « Исторические комбинаторные задачи и комбинаторные модели»Безымянный	Элективный курс: « Исторические комбинаторные задачи и комбинаторные модели» 1.Подготовка и презентация материала для элективного курса по теме: «Известные исторические комбинаторные задачи и комбинаторные модели». 2.Организация внеурочной деятельности по обучению решению задач на «переливание», на «числовые ребусы» и подходы к их решению
2.5	Элективный курс: « Решение геометрических задач на конструирование и разрезание многоугольников.»	Элективный курс: « Решение геометрических задач на конструирование и разрезание многоугольников 1.Конструирование геометрического материала. 3.Три уровня развития геометрического мышления у младших школьников. 4.Нерешенные вопросы геометрического образования. 5. Принципы изучения геометрического материала. 6.Конструирование и моделирование равновеликих и равносторонних плоских многоугольников.
2	Разработка элективных курсов по математике для младших школьников	

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.5	Факультативы по математике в начальных классах ²	Факультатив по математике в начальных классах, требования, разработка содержания.
1.4	Подготовка к участию в международном математическом конкурсе «Кенгуру»	Подготовка к участию в международном математическом конкурсе «Кенгуру». Знакомство с материалами олимпиады. Подбор задач для подготовки к олимпиаде. Решение задач под руководством учителя. Непосредственное участие в олимпиаде.
1.3	Методика проведения «Недели математики»	Методика проведения «Недели математики» для младших школьников. 1. Подготовительный этап (подбор тематики, материала). 2. Составление расписания математических мероприятий по дням недели. 3. Ежедневное проведение мероприятий на математическую тематику. 4. Подведение итогов. Поощрения и награждения.
1.2	Математическое путешествие в историю	Методика организации работы математического путешествия в историю для младших школьников.

		Разработка методических сценариев мероприятия " Математическое путешествие в историю".
1.1	Математический кружок для младших школьников	Определение и сущность понятия «Внеурочная деятельность в педагогике и методике математики». Виды внеурочной деятельности по математике в начальных классах. Методика организации работы математического кружка для младших школьников.
1	Направления внеурочной деятельности по математике	
1.6	Методика обучения решению нестандартных и занимательных задач по математике	Методика решения задач повышенной трудности, взятых из различных источников: подбор задач; непосредственное их решение (коллективное и индивидуальное), самостоятельное решение с последующим пояснением.
2.4	Элективный курс: «Решение задач на старинные меры и различные системы счисления	Актуализация знаний по теме "Старинные меры величин": меры длины, меры площади, объёма и массы тел. Методика решения задач, в условиях которых встречаются старинные меры величин.. Правила перехода от одной единицы измерения величины к другой.
2.3	Методика решения математических задач повышенной трудности	Понятие "задача повышенной трудности". Примеры решения задач повышенной трудности по различной тематике. Анализ статей из методических журналов по теме: «Решение задач повышенной трудности младшими школьниками».
2.2	Элементы математической логики и решение логических задач	Разбор решения логических задач различного уровня трудности: по содержанию, по уровню сложности решения, по количеству логических действий, которые нужно выполнить для её решения.
2.1	Разработка элективных курсов по математике для младших школьников: опыт, проблемы, решения	Разработка элективных курсов для младших школьников: опыт, проблемы, решения. Подбор тематики, подготовка материала и ведущих курсов
1.8	Методика подготовки младших школьников к участию в математической олимпиаде	Методика подготовки к математическим олимпиадам для учеников 1 – 4 классов. Этапы подготовки: подготовительный, участие, подведение итогов, награждения, разбор задач, предложенных на олимпиаде.
1.7	Организация и проведение игр «КВН» по математике	Организация и проведение КВН по математике. Подбор команд для соревнования в правильности и скорости решения задач. Подбор совместно с обучающимися задач-шуток, задач с шуточным условием, задач-загадок, авторских задач, сочиненных студентами.
2.8	Элективный курс: « Решение задач, связанных с величинами: «цена», «стоимость».	Развитие у младших школьников логических приемов: анализ, синтез, аналогия, классификация, доказательство при решении задач, в которых требуется выбрать наиболее экономичный вариант.

		Решение задач с «экономическим» содержанием.
2.7	Элективный курс: « Решение задач на отыскание закономерностей в последовательности чисел»	Методика решения конкретных логических задач с использованием аппарата математической логики. Развитие у младших школьников логических приемов: анализ, синтез, аналогия, классификация, доказательство на примерах установления закономерности в заданной последовательности чисел. 3.Решение задач с требованиями: «установи закономерность и продолжи числовой ряд», «впиши пропущенные числа» , «закончи записи» и т.д.
2.6	Элективный курс: « Исторические комбинаторные задачи и комбинаторные модели»Безымянный	.Подготовка и презентация материала для элективного курса по теме: «Известные исторические комбинаторные задачи и комбинаторные модели». .Организация внеурочной деятельности по обучению решению задач на «переливание», на «числовые ребусы» и подходы к их решению .
2.5	Элективный курс: « Решение геометрических задач на конструирование и разрезание многоугольников.»	Конструирование геометрического материала. Три уровня развития геометрического мышления у младших школьников. .Нерешенные вопросы геометрического образования. Принципы изучения геометрического материала. .Конструирование и моделирование равновеликих и равносторонних плоских многоугольников. .
2	Разработка элективных курсов по математике для младших школьников	

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Новые направления внеурочной деятельности, определенные в ФГОС НОО. Составление плана работы математического кружка для младших школьников в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Составление плана организации математического путешествия для младших школьников в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Составление плана проведения «Недели математики» для младших школьников в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Изучение требований к участию младших школьников в международном математическом конкурсе «Кенгуру»

Методические требования к содержанию и организации факультатива по математике в начальных классах

Актуализация знаний по методике обучения решению нестандартных и занимательных задач по математике

Составление плана проведения игр «КВН» по математике

Составление плана подготовки младших школьников к участию в математической олимпиаде

Изучение тематики элективных курсов по математике для младших школьников по современной методической литературе
Актуализация знаний по математической логике и решению логических задач
Изучить требования к подбору математических задач повышенной трудности для внеклассной деятельности
Разработка плана элективного курса

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Канбекова Р.В. Организация учебной деятельности студентов при решении задач по математике: учеб. Пособие для студентов по направлению подготовки «050100– Педагогическое образование. Профиль: Начальное образование». Стерлитамак: Стерлитамакский филиал БашГУ, 2014. – 272 с. (29 экз.)
2. Гребенникова Н.Л., Косцова С.А. Теория и практика организации обучения математике в начальных классах: Дидактические материалы: Учебное пособие. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2012. – 186 с. <https://sspaedu.bibliotech.ru/Reader/Book/2014041709395189198000006630> (дата обращения 10.06.2022)
3. Гребенникова Н.Л., Косцова С.А. История развития методики начального математического образования: Дидактические материалы: Учебное пособие. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2012. – 260 с. <https://sspaedu.bibliotech.ru/Reader/Book/2014041709164844793000003614> (дата обращения 10.06.2022)

Дополнительная учебная литература:

1. Габдулхаков В.Ф. Одаренность и ее развитие в условиях взаимодействия общеобразовательной школы и университета: учебно-методическое пособие / В.Ф. Габдулхаков. - Казань: РИЦ «Школа», 2012. - 174 с. - ISBN 5-88846-061-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276271> (дата обращения 10.06.2022)

6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
--------------	--