

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Байкаловская средняя общеобразовательная школа»
Тобольского района Тюменской области**

Рассмотрено
на заседании
методического совета
школы
«30» мая 2019 г.

«Согласовано»
заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
_____ Л.В. Бронникова
«30» мая 2019 г.

«Утверждаю»
директор МАОУ «Байкаловская СОШ»
_____ Е.Д. Кугаевская
«31»мая 2019 г.
Приказ № 356 от «31» мая 2019 г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
среднего общего образования
общеинтеллектуального направления
«Математика после уроков»
для 10 класса**

Составил: Пахомова Надежда Геннадьевна

2019 год

Рабочая программа внеурочной деятельности курса «Математика после уроков» в 10 классе разработана на основании положения о порядке разработки, утверждения и реализации рабочей программы по программам внеурочной деятельности в соответствии ФГОС.

Планируемые результаты освоения курса «Математика после уроков».

Программа внеурочной деятельности «Математика после уроков» в 10-11 классах направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения

Личностных:

1. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
2. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
3. развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также для последующего обучения в высшей школе;
4. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметных: освоение способов деятельности

Познавательные:

1. овладение навыками познавательной, учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
2. самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
3. творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

1. умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
2. владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута);
3. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
4. использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание базы данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

Регулятивные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
3. объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
4. умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

5. конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности;

6. осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Предметных.

- 1) развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- 5) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 6) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- 7) сформированность понятийного аппарата по основным курсам математики; знание основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;
- 8) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
9. освоение математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.

Содержание курса внеурочной деятельности: «Математика после уроков»

№ п/п	Содержание	Аудиторных занятий/ Внеаудиторных занятий	Основные виды деятельности учащихся	Планируемые результаты
1	2	3	4	5
История математики XX века. (4ч)				
1	Алгебра и теория чисел. Математическая логика. Методы математической статистики. Теория алгоритмов. Теория графов.	4	Определение структуры объекта познания; приведение примеров, подбор аргументов,	<i>Знать:</i> <i>Уметь:</i> решать нестандартные задачи. Развитие ценностных

	Теория игр (повышенный уровень математической подготовки учащихся).		формулирование выводов, использование различных источников информации (энциклопедии, словари); решение задач.	отношений к историческому наследию. Переводить конфликтную ситуацию в логический план и разрешать ее как задачу через анализ условий.
Текстовые задачи повышенного уровня (8ч)				
2	Задачи на сложные проценты. Задачи на движение (движение по кругу, параллельное движение). Задачи на смеси и сплавы. Задачи на работу.	8	Составление математической модели задачи, определение адекватных способов решения задачи на основе заданных алгоритмов; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива.	<i>Знать:</i> алгоритм построения и решения текстовых задач; формулу сложного процента; формулу концентрации вещества. <i>Уметь:</i> составлять математические модели по условию задачи; работать с составленной моделью. Составлять план и последовательность действий; предлагать способы проверки гипотез.
Экономические задачи (10 ч)				
3	Нахождение количества лет выплаты кредита. Вычисление процентной ставки по кредиту. Нахождение суммы кредита. Нахождение периодической выплаты банку (транша). Нестандартные экономические задачи. Национальное, региональное, этнокультурное содержание: текстовые задачи, содержащие данные о процентных ставках банков республики Хакасии.	10	Определение типа задачи. Составление модели задачи. Работа с моделью. Анализ реальных числовых данных, информации статистического характера; осуществление практических расчётов по формулам.	<i>Знать:</i> типы экономических задач, способы их решения. <i>Уметь:</i> выполнять расчёты по формулам, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результат с учётом реальных ограничений; использовать приобретенные знания и умения в практической

				деятельности и повседневной жизни.
Задачи с параметрами (10 ч)				
4	Уравнения и неравенства с параметром (квадратные, тригонометрические, иррациональные - по типу заданий КИМ ЕГЭ по математике профильного уровня).	10	Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций. Выделение причинно-следственных связей и отношений; самостоятельная организация учебной деятельности.	<i>Знать:</i> способы решения. <i>Уметь:</i> классифицировать уравнения и неравенства по типам и распознавать различные методы решения уравнений и неравенств; приводить примеры, подбирать аргументы, сформулировать выводы. Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработки общей позиции

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на каждую тему.

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Алгебра и теория чисел. Математическая логика.	1
2	Методы математической статистики.	1
3	Теория алгоритмов. Теория графов.	1
4	Теория игр.	1
5-6	Задачи на сложные проценты.	2
7-8	Задачи на движение.	2
9-10	Задачи на смеси и сплавы.	2
11-12	Задачи на работу.	2
13	Нахождение количества лет выплаты кредита.	1
14-15	Вычисление процентной ставки по кредиту.	2
16-17	Нахождение суммы кредита.	2
18-19	Нахождение периодической выплаты банку (транша).	2
20-21	Нестандартные экономические задачи.	2
22	Квадратные уравнения и неравенства, содержащие абсолютную величину.	1
23-24	Квадратные уравнения и неравенства с параметром	2
25-28	Тригонометрические уравнения и неравенства с параметром	4
29-32	Иррациональные уравнения и неравенства с параметром	4
33-34	Защита проектов	2

Формы организации внеурочной деятельности

Для формирования УУД и ЗУНов у учащихся используются индивидуальная, фронтальная и групповая формы работы.

Фронтальная форма работы применяется при постановке цели занятия, при ознакомлении с новым материалом, при проведении разминок, при выведении математического правила и т.д.

Индивидуальная форма работы необходима при контроле сформированности математических навыков, владения теоретическим материалом, самообразовательной деятельности учащегося.

Коллективная и групповая формы работы используются при общении учеников друг с другом, с учителем, выполнении проектных работ, закреплении материала

Каждый учащийся получает возможность реализовать свои способности