**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Июсская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рекомендовать к утверждению»:Руководитель ШМО естественно – математического цикла МБОУ «Июсская СОШ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Симон М. Р. Протокол № 1 от 25.08.2016г. | «Согласовано»: Заместитель директора по УВР МБОУ «Июсская СОШ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_Гаппель Г. И. Протокол МС от 29.08.2016г. | «Утверждено»: Директор МБОУ «Июсская СОШ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Михайлова Т. С.Приказ № 66 от 31.08. 2016г. |

**Рабочая программа**

по внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

направление «Общеинтеллектуальное»

5 класс

на 2016 -2017 учебный год

 Составитель:

Кайль Л. Я.

 учитель математики

с.Июс

2016 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая программа к курсу «Занимательная математика» для 5 класса составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями), Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ МО и Н РФ от 17 декабря 2010 года №1897), Законом Республики Хакасия от 05.07.2013 N 60-ЗРХ "Об образовании в Республике Хакасия" (с последующими изменениями), с учетом мнения совета обучающихся, совета родителей (законных представителей).

**Общая характеристика курса**

Курс «Занимательная математика» относится к общеинтеллектуальному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

«Занимательная математика» позволяет обчающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором  реализации данного курса является  и стремление развить у обучающихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки  аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

**Актуальность** курса определена тем, стремление развивать свои интеллектуальные возможности.

 **Новизна** данного курса определена Федеральным государственным стандартом основного общего образования.

Отличительными особенностями являются:

-определение видов организации деятельности учащихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов;

Курс осуществляет учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяет познавательный интерес школьников к проблемам данной точной науки, расширяет кругозор, углубляет знания в данной  внеурочной деятельности.

**Описание ценностных ориентиров содержания курса**

Математическое воспитание вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, его отличия от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения  математики для решения научных и прикладных задач.

**Содержание курса (35 часов)**

**Числа. Арифметические действия. Величины (3 часа)**

Сравнение разных приёмов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретных заданий. Моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма реше­ния числовых кроссвордов; использование их в ходе самостоятельной работы. Применение изученных способов учебной работы и приёмов вычис­лений для работы с числовыми головоломками.

**Мир занимательных задач (19 часов)**

Использование знаково-символические моделирование ситуаций. Варианты решений задачи. Поиск и ре­зультат решения задачи. Конструирование несложных задач. Составление простых задач по выражению с использованием опорных таблиц. Решение комбинаторных задач.

**Наглядная геометрия (3 часа)**

Ориентирование в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».Выделение фигуру заданной формы на сложном чертеже.Анализрасположение деталей (треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.Составление фигуры из частей. Моделированиеобъёмных фигур из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток.

**Олимпиадные задания (10 часов)**

Сравнение разных приёмов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания. Моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма реше­ния числовых кроссвордов. Применение изученных способов и приёмы вычис­лений для работы с числовыми головоломками.

**Требование к уровню подготовки обучающихся**

**Обучающиеся научатся:**

-планировать и выполнять учебное исследование в рамках решения одной задачи и изучения модуля в целом, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

-выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

-распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём учебного исследования, отбирать адекватные методы решения, формулировать вытекающие из исследования выводы;

-использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;

-использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели, теории;

-использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;

-ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

-отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

-видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

**Обучающиеся получат возможность научиться:**

-самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, решать задачи повышенного уровня сложности;

-использовать догадку, интуицию;

-использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;

-использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;

-использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук, такие как моделирование;

-целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;

-осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество достигнутого результата.

**Планируемые результаты освоения курса**

**Личностные результаты:**

установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом - определение того, «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;

построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;

реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;

нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.

**Регулятивные результаты:**

определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;

рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;

выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнивание характеристик запланированного и полученного продукта;

оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

**Коммуникативные результаты:**

планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;

контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;

формирование умения коллективного взаимодействия.

**Познавательные результаты:**

умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;

умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи. Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

*в личностном направлении:*

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;

умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применение математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

*в метапредметном направлении:*

умение видеть математическую задачу в конспекте проблемной ситуации в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

*в предметном направлении:*

умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;

развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;

овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Система оценки достижения планируемых результатов**

Для отслеживания результатов предусматриваются следующие формы контроля:

Текущий:

-прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;

-пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;

-рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;

-контроль по результату, который проводится после осуществления учебного действия методом сравнения фактических результатов или выполненных операций с образцом.

Итоговый контроль в формах

-практические работы;

-творческие работы учащихся;

-создание проекта;

-проведение олимпиады

-контрольные задания.

Курс «Занимательная математика» предполагает безотметочную форму оценивания. Основную роль должна играть словесная оценка товарищей и учителя. Возможна оценка в виде рецензии или отзыва на выполненную работу (вместе с её фотографией), которую следует помещать в портфолио учащегося. Предусматривается самооценка и самоконтроль учащихся - определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

**Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема занятия**  | **Кол-во часов** | **теория**  | **практика**  | **Дата**  | **Примечание**  |
| **План**  | **Факт**  |  |
| **1 четверть** **Числа. Арифметические действия. Величины (3 часа)** **Планируемые результаты** **Универсальные учебные действия:** сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм реше­ния числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы; применять изученные способы учебной работы и приёмы вычис­лений для работы с числовыми головоломками; анализировать правила игры, действовать в соответствии с задан­ными правилами; включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблем­ных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его; выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуаль­ное затруднение в пробном действии; аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать раз­ные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки |
| 1 | Вводное – знакомство с планом  | + |  | 07.09 |  |  |
| 2 | Игровое занятие | + |  | 14.09 |  |  |
| 3 | Диагностика  | + |  | 21.09 |  |  |
| **Мир занимательных задач (19 часов)****Планируемые результаты** **Универсальные учебные действия:** анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины); искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы; моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации; конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения за­дачи; объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия; воспроизводить способ решения задачи; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи; оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно); участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и ре­зультат решения задачи; конструировать несложные задачи |
| 4 | Олимпиада  |  | + | 28.09 |  |  |
| 5 | Составление простых задач по выражению  | + |  | 05.10 |  |  |
| 6 | Решение комбинаторных задач  |  | + | 12.10 |  |  |
| 7 | Решение комбинаторных задач |  | + | 19.10 |  |  |
| 8 | Решение комбинаторных задач | + |  | 26.10 |  |  |
| **2 четверть**  |
| 9 | **Проект «Составить свою комбинаторную задачу»** |  | + | 9.11 |  |  |
| 10 | Составление и решение логических задач  |  | + | 16.11 |  |  |
| 11 | Составление и решение задач методом уравнений  |  |  | 23.11 |  |  |
| 12 | Решение задач методом уравнений по рисунку |  | + | 30.11 |  |  |
| 13 | Меры в пословицах и поговорках | + |  | 07.12 |  |  |
| 14 | Старинные меры длины и меры веса | + |  | 14.12 |  |  |
| 15 | Кое – что о числах | + | + | 21.12 |  |  |
| 16 | Сказки и старинные истории | + | + | 28.12 |  |  |
| **3 четверть** |
| 17 | **Сочинить сказку о числах** |  | + | 11.01 |  |  |
| 18 | Решение комбинаторных задач |  | + | 18.01 |  |  |
| 19 | Составление выражений, числовые ребусы и головоломки |  | + | 25.01 |  |  |
| 20 | Задачи на движение | + |  | 01.02 |  |  |
| 21 | Задачи решаемые с конца |  | + | 08.02 |  |  |
| 22 | Кто прав?  |  | + | 15.02 |  |  |
| **Наглядная геометрия (3 часа)****Планируемые результаты:** Универсальные учебные действия: развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления. ориентироватьсяв понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»; ориентироватьсяна точку начала движения, на числа и стрелки 1→1↓и др., указывающие направление движения; проводить линии по заданному маршруту (алгоритму); выделятьфигуру заданной формы на сложном чертеже; анализироватьрасположение деталей (треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции; составлятьфигуры из частей; определятьместо заданной детали в конструкции; выявлятьзакономерности в расположении деталей; составлятьдетали в соответствии с заданным контуром конструкции; сопоставлятьполученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; объяснять (доказывать)выбор деталей или способа действия при заданном условии |
| 23 | Волшебные палочки |  | + | 22.02 |  |  |
| 24 | Круги Эйлера |  | + | 01.03 |  |  |
| 25 | Конкурс скульпторов |  | + | 15.03 |  |  |
| **Олимпиадные задания (10 часов)****Планируемые результаты** **Универсальные учебные действия:** сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм реше­ния числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы; применять изученные способы учебной работы и приёмы вычис­лений для работы с числовыми головоломками; анализировать правила игры, действовать в соответствии с задан­ными правилами; включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблем­ных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его; выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуаль­ное затруднение в пробном действии; аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать раз­ные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки |
| 26 | Олимпиадные задания.  |  | + | 22.03 |  |  |
| 27 | Приемы быстрого счета |  | + | 05.04 |  |  |
| 28 | Кто быстрее |  | + | 12.04 |  |  |
| 29 | **Проекты «В мире математики»** | + | + | 19.04 |  |  |
| 30 | По просторам математики |  | + | 26.04 |  |  |
| 31 | Задачи мудрецов |  | + | 03.05 |  |  |
| 32 | «Звездный час»- великие математики |  | + | 10.05 |  |  |
| 33 | Диагностика итоговая |  | + | 17.05 |  |  |
| 34 | Сражения на числах |  | + | 24.05 |  |  |
| 35 | Подводим итоги. **Проект «Юные математики России»** |  | + | 31.05 |  |  |