

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования

Ростовской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

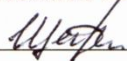
Урывская средняя общеобразовательная школа

Каменского района Ростовской области

МБОУ Урывская СОШ

РАССМОТРЕНО

методическим
объединением учителей
естественно-
математического цикла



Щегрова Д.А.

Протокол №1
от «28» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора

Лазарева Л.Н.

Протокол №1
от «29» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

и.о. директора

МБОУ Урывской СОШ

Лазарева Л.Н.

Приказ №229
от «30» 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Сложные вопросы математики»

для обучающихся 6 класса

составитель: Кузьменко С.С.,
учитель математики

х.Урывский 2024г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования.

В плане на изучение курса внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики» в 6 классе основной школы отведен 1 учебный час в неделю, всего 34 часа

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Курс внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики»

является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися. Практическая значимость курса внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики» состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности. Математика является одним из опорных школьных предметов.

Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в 7—9 классах, а также для изучения смежных дисциплин. Одной из основных целей изучения курса внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики» является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности.

В процессе изучения курсу внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики» также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение курсу внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики» даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения курса внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики» школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь. Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Цель курса внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики» – формирование у учащихся интереса к математике как науке и развитие пространственного воображения, логического мышления, познавательной и творческой активности, математических способностей и внутренней мотивации к предмету.

Задачи курса внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики»:

- развивать познавательную и творческую активность учащихся;
- показать учащимся исторические аспекты возникновения становления и развития счета;
- выработать у учащихся навыки работы с научной литературой с соответствующим составлением кратких текстов прочитанной информации;
- рассмотреть с учащимися некоторые методы решения старинных арифметических и логических задач;
- познакомить учащихся с различными системами мер;
- провести с учащимися пропедевтическую работу по возможностям изучения математики в будущем.

ЛИЧНОСТНЫЕ,МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ

Изучение курса внеурочной деятельности «Сложные вопросы математики» по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики в повседневной жизни человека;

- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) 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;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
 - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
 - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку;
 - выполнять необходимые измерения;
 - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
 - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
 - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Знания о (об):

- исторических аспектах возникновения становления и развития счета;
- методах решения старинных арифметических и логических задач;
- различных системах мер;

Умения:

- решать старинные арифметические и логические задачи;

- работать с научной литературой с соответствующим составлением кратких текстов прочитанной информации;
- выбирать оптимальный метод решения математических задач.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»

Тема 1. Путешествие в мир десятичных дробей (3 часа)

Как и зачем были изобретены десятичные дроби. Примеры вычислений с десятичными дробями. Интересные задания и головоломки.

Тема 2. Путешествие в область отношений и пропорций (5 часов)

Что такое отношения. Пропорция и ее основное свойство. Практическое применение пропорций и отношений. Золотое сечение. Некоторые свойства пропорций.

Решения задач с использованием пропорций.

Тема 3. Путешествие в страну занимательных процентов (4 часа)

Что мы знаем о процентах. Три основные задачи на проценты. Занимательные задачи на проценты.

Тема 4. Путешествие в страну рациональных чисел (2 часа)

История возникновения отрицательных чисел. Примеры вычислений с отрицательными числами и числами разных знаков. Рациональные числа. Занимательные и интересные задания и головоломки с рациональными числами.

Тема 5. Путешествие в область длин, площадей и объемов (6 часов)

Старинные меры длины. Возникновение мер площадей. Единицы измерения площадей. Нахождение площадей различных земельных участков.

Решение задач на нахождение площадей. Составление плана квартиры и нахождение ее площади.

Измерение сыпучих тел. Измерение объема жидкости. Единицы измерения сыпучих и жидких тел. Задачи с практическим содержанием.

Тема 6. Путешествие по дорогам денежных систем мер (3 часа)

Денежные системы мер различных народов. Современные денежные единицы.

Решение задач с использованием различных денежных единиц.

Тема 7. Путешествие по времени (3 часа)

Меры времени различных народов. Математические задачи с использованием циферблата часов. Календари различных народов. Часы–календарь.

Тема 8. Путешествие в мир масс с единой системой мер (3 часа)

Старинные меры массы. Задачи с практическим содержанием на нахождение массы тела. Попытки создания единой системы мер. Метрическая система мер.

Задачи на сравнение вычислений в различных системах мер.

Тема 9. Путешествие в страну геометрических фигур (4 часа)

Геометрические фигуры: угол, треугольник, круг, окружность. Решение занимательных задач.

Диаграммы в повседневной жизни.

Резервное время (2 часа)

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «СЛОЖНЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»**

6 КЛАСС (34 часа в год, 1ч в неделю)

| № п/п | Название раздела, темы | Содержание урока | Кол-во часов | Дата проведения |
|--------------|--|---|---------------------|------------------------|
| 1. | <i>Входное тестирование</i> | | | 06.09 |
| 2. | <i>Тема 1. Путешествие в мир десятичных дробей</i> | Как и зачем были изобретены десятичные дроби. | 1 | 13.09 |
| 3. | | Примеры вычислений с десятичными дробями. | 1 | 20.09 |
| 4. | | Интересные задания и головоломки. | 1 | 27.09 |
| 5. | <i>Путешествие в область отношений и пропорций</i> | Что такое отношения | 1 | 04.10 |
| 6. | | Пропорция и ее основное свойство | 1 | 11.10 |
| 7. | | Практическое применение пропорций и отношений | 1 | 18.10 |
| 8. | | Золотое сечение. Некоторые свойства пропорций | 1 | 25.10 |
| 9. | | Решения задач с использованием пропорций | 1 | 08.11 |
| 10. | <i>Путешествие в страну занимательных процентов</i> | Что мы знаем о процентах. | 1 | 15.11 |
| 11. | | Три основные задачи на проценты. | 1 | 22.11 |
| 12. | | Три основные задачи на проценты. | 1 | 29.11 |
| 13. | | Занимательные задачи на проценты. | 1 | 06.12 |
| 14. | <i>Путешествие в страну рациональных чисел</i> | История возникновения отрицательных чисел. Примеры вычислений с отрицательными | 1 | 13.12 |
| | | числами и числами разных знаков. | | |
| 15. | | Рациональные числа. Занимательные и интересные задания и головоломки с рациональными числами. | 1 | 20.12 |
| 16. | <i>Путешествие в область длин, площадей и объемов</i> | Старинные меры длины. Возникновение мер площадей. Единицы измерения площадей. | 1 | 27.12 |
| 17. | | Нахождение площадей различных земельных участков. Решение задач на нахождение площадей. | 1 | 10.01 |
| 18. | | Составление плана квартиры и нахождение ее площади. | 1 | 17.01 |
| 19. | | Измерение сыпучих тел. Измерение объема жидкости. Единицы измерения сыпучих и жидких тел. | 1 | 24.01 |

| | | | | |
|-----|---|---|---|-------|
| 20. | | Задачи с практическим содержанием. | 1 | 31.01 |
| 21. | | Задачи с практическим содержанием. | 1 | 07.02 |
| 22. | <i>Путешествие по дорогам денежных систем мер</i> | Денежные системы мер различных народов | 1 | 14.02 |
| 23. | | Современные денежные единицы | 1 | 21.02 |
| 24. | | Решение задач с использованием различных денежных единиц | 1 | 28.02 |
| 25. | <i>Путешествие по времени</i> | Меры времени различных народов. | 1 | 07.03 |
| 26. | | Математические задачи с использованием циферблата часов. | 1 | 14.03 |
| 27. | | Календари различных народов. Часы–календарь. | 1 | 21.03 |
| 28. | <i>Путешествие в мир масс с единой системой мер</i> | Старинные меры массы. Задачи с практическим содержанием на нахождение массы тела. | 1 | 04.04 |
| 29. | | Попытки создания единой системы мер. Метрическая система мер. | 1 | 11.04 |
| 30. | | Задачи на сравнение вычислений в различных системах мер. | 1 | 18.04 |
| 31. | <i>Путешествие в страну геометрических фигур</i> | Геометрические фигуры: угол, треугольник, круг, окружность | 1 | 25.04 |
| 32. | | Решение занимательных задач. | 1 | 16.05 |
| 33. | | Диаграммы в повседневной жизни. | 1 | 23.05 |