

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЕЙСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 6 им. А.П.СОРОКИ
СТАНИЦЫ КАМЫШЕВАТСКОЙ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЕЙСКИЙ РАЙОН**

УТВЕРЖДЕНО
решение педсовета протокол № 1
от 30 августа 2022г.

ре председатель педсовета

_____ О.И.Рудь

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по	Текстовые задачи и методы их решения
уровень образования (класс)	11 класс
количество часов	34
учитель	Клементьева Нина Александровна

Планируемые результаты освоения элективного курса.

Изучение материала по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программе воспитания.

Личностные результаты:

патриотическое воспитание – проявление интереса к истории и современному состоянию российской математической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных-математиков (Основные направления воспитательной деятельности № 2);

эстетическое воспитание – восприятие эстетических качеств геометрии, её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности (Основные направления воспитательной деятельности № 4);

ценности научного познания – формирование и развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по геометрии необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений (Основные направления воспитательной деятельности

№ 5);

экологическое воспитание – ориентация на применение геометрических знаний для решения задач в области окружающей среды, повышение уровня экологической культуры (Основные направления воспитательной деятельности № 8); 7 ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

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;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;

умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении задач, понимать необходимость их проверки;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

умение работать с текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

овладение математическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобретательных умений.

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с

использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

решать практические задачи, связанные с нахождением заданных величин, используя при необходимости справочника и технические средства.

извлекать информацию в тексте задачи, представленную на чертежах в явном виде;

применять для решения задач математические факты, если условия их применения заданы в явной форме;

решать задачи на нахождение величин по образцам или алгоритмам;

выбирать подходящий метод для решения известных типов математических задач.

Метапредметные:

- использовать полученные знания для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни;
- решать простейшие задачи, необходимые в реальной жизни.

Обучающийся получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

2. Содержание курса

На вступительных экзаменах довольно часто предлагаются текстовые задачи. Навыки решения учащимися задач оставляют желать лучшего, о чем свидетельствуют результаты вступительных экзаменов. Одна из главных причин затруднений учащихся, что в школьных учебниках математические задачи ограничены одной темой и не предусматривают широких связей между различными разделами курса. Самостоятельный поиск метода решения учеником здесь минимальный. Общеизвестно, что решение задач является одним из основных средств математического развития и степенью подготовленности к последующей деятельности в любой сфере народного хозяйства и культуры. Также процесс воспитания осуществляется через каждую задачу. Одной из важнейших воспитывающих функций задач является формирование у школьников диалектико-материалистического мировоззрения. В процессе решения задач имеется возможность ярко продемонстрировать учащимся политехнический характер математики. Ее прикладную направленность. Ориентируя школьников на поиск красивых, изящных решений математических задач, учитель тем самым способствует эстетическому воспитанию учащихся и повышению их математической культуры. При решении задач следует учить учащихся наблюдать, пользоваться аналогией, индукцией, сравнениями и делать соответствующие выводы. Необходимо привить навыки не только логического рассуждения, но и прочные навыки эвристического мышления. Чтобы решить эти задачи полезен элективный курс «Решение текстовых задач». Ребята должны испытать радость, почувствовать вкус к выполнению работы исследовательского характера. Отметим, что эффективное развитие математических способностей невозможно без решения нестандартных задач. Следует хорошо осознавать тот факт, что любая задача должна обязательно чему-нибудь научить учащихся. Учитель должен уметь находить интересные для учащихся задачи. Учитель должен научить четко различать

четыре

ступени:

- 1) понять задачу;
- 2) найти путь от неизвестного к известному;
- 3) реализовать решение от известного к неизвестному;
- 4) проверить решение.

Умелая помощь поможет находить путь к решению задач. Умение приобретается практикой. Система изучения способов решения поможет научиться решать задачи. При решении задач следует уделять внимание оформлению записи найденного решения. Запись должна быть четкой и полной. Огромна значимость нахождения нескольких способов решения. При этом формируется познавательный интерес, развиваются творческие способности, вырабатываются исследовательские навыки. Особое внимание следует обращать на решение задач арифметическим способом, так как это способствует развитию оригинальности мышления, изобретательности. Решая текстовые задачи учитель должен стремиться к достижению двух целей. Первая – помочь, научить решать задачи; вторая – развить способности решить любую задачу самостоятельно. В настоящем курсе ставим целью рассмотреть все возможные способы решения задач.

Для эффективной реализации курса используются разнообразные формы, методы и приёмы обучения, делая особый упор на развитие самостоятельности, познавательного интереса и творческой активности учащихся. Для этой цели проводят :

- 1) уроки - лекции;
- 2) уроки консультации;
- 3) самостоятельное решение типовых заданий;
- 4) итоговую контрольную работу.

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	Текстовые задачи и техника их решения	3
2	Задачи на движение.	9
3	Задачи на сплавы ,смеси, растворы.	5
4	Задачи на работу.	4
5	Задачи на прогрессии	4
6	Задачи с экономическим содержанием .	4

7	Задачи на числа	2
8	Разные задачи	3
	ИТОГО	34

1. Арифметические текстовые задачи. (3 часа)

Привить навыки решения задач «от конца к началу», подсчет среднего арифметического.

2. Задачи на движение. (9 часа)

Дать основные соотношения, которые используются при решении задач на движение. Рекомендовать составлять рисунок с указанием расстояний, векторов скоростей и других данных задач. Привить навыки решения всех типов задач на движение.

3. Задачи на работу. (4 часа)

Дать основные соотношения, используемые при решении задач на производительность. Рекомендовать составлять схемы-условия. Привить навыки решения таких задач при рассмотрении частей всей работы.

4. Задачи на смеси и сплавы. (4 часа)

Преодолеть психологические трудности, связанные с нечетким пониманием химических процессов, показав, что никаких химических процессов, влияющих на количественные соотношения задачи, не происходит. Дать основные допущения, отношения и формулы концентрации, процентного содержания и весового отношения. Рекомендовать запись условия с помощью таблицы. Привить навыки решения таких задач.

5. Задачи на прогрессии. (4 часа)

Дать основные формулы, которые используются при решении задач. Привить навыки создания математической модели ситуации и ее решения. Рассмотреть примеры решения задач. Привить навыки решения таких задач. Научить делать проверку по условиям задачи.

6. Задачи с экономическим содержанием(4 часа)

7. Задачи на числа(2 часа)

8. Разные задачи. (3 часа)

Дать понятие нестандартных задач и приемы их решения. Рассмотреть примеры решения нестандартных задач.

Формы контроля.

1. *Текущий контроль*: самостоятельные работы.
2. *Тематический контроль*: самостоятельные и диагностические работы.
3. *Промежуточный контроль*: промежуточная контрольная работа
4. *Итоговый контроль*: итоговая контрольная работа.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся.

Выполнение практических занятий имеет цель: закрепить у учащихся теоретические знания и развить практические навыки и умения и успешная сдача ЕГЭ по математике.

В результате освоения программы курса учащиеся должны :

- знать порядок выполнения действий, уметь выполнять вычисления;
- знать что такое процент и уметь находить процент от числа;
- знать основные формулы движения и уметь применять их при решении задач;
- знать основные соотношения, используемые при решении задач на производительность;
- знать порядок решения задач с помощью уравнений и систем уравнений.
- знать основные допущения, отношения и формулы концентрации, процентного содержания и весового отношения, уметь применять их при решении задач;
- знать основные формулы по теме «Арифметическая прогрессия» и уметь применять их при решении задач.
- знать, что из себя представляют нестандартные задачи и способы их решения.

Программа предполагает развитие у учащихся навыков:

- исследовательского характера;
- логического рассуждения;
- эвристического мышления;
- вычисления значения выражения;

Оценочные материалы

Система оценки планируемых результатов.

Возрастающие требования к воспитанию молодежи, формированию у нее чувства ответственности, организованности и дисциплины требуют решительного искоренения проявления формализма в оценке знаний учащихся, преодоления процентомании.

Объективная, правильная и своевременная оценка знаний, умений и навыков учащихся имеет большое воспитательное значение. Она способствует повышению ответственности школьников за качество учебы, соблюдению учебной, трудовой, общественной дисциплины, вырабатывает умение школьников свободно и вполне сознательно применять изучаемый теоретический материал при решении конкретных учебных и практических задач, при создании собственных высказываний в устной или письменной форме; умение излагать свои мысли связно, логически последовательно, грамматически правильно.

«Нормы оценки...» призваны обеспечивать одинаковые требования к знаниям, умениям и навыкам учащихся по математике. В них устанавливаются: 1) единые нормативы оценки знаний, умений и навыков; 2) объем различных видов письменных работ; 3) количество отметок за различные виды письменных работ.

Оцениваются только такие знания, умения и навыки учащихся, над которыми они работали или работают к моменту проверки.

Проверка знаний, умений и навыков может проводиться как с целью определения их сформированности по этапам обучения (текущий контроль), так и для подведения итогов работы за год (итоговый контроль).

С целью повышения ответственности учащихся за качество знаний учитель, выставляя оценку, не только объявляет, но и объясняет ее. Это относится к оценкам как за устные ответы, так и за все виды письменных работ.

Уровень знаний учащихся по математике в 10—11 классах устанавливается путем устного опроса (знание правил, определений, алгоритмов для решения практических задач) и выполнения различных упражнений.

1. Оценка устных ответов учащихся

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

-в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;

-допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

-допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

-неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;

-имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

-ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

-при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

-не раскрыто основное содержание учебного материала;

-обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

-допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка («5», «4», «3») может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки ученика отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т. е. за сумму ответов, данных учеником на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, что в процессе урока не только заслушивались ответы учащегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

Оценка письменных контрольных работ.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

-работа выполнена полностью;

-в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

-в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;

- неумение выделить в ответе главное;

- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

- неумение делать выводы и обобщения;

- неумение читать и строить графики;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

- потеря корня или сохранение постороннего корня;

- отбрасывание без объяснений одного из них;

- равнозначные им ошибки;

- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

- неточность графика;

- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

-неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

нерациональные приемы вычислений и преобразований; небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Выведение итоговых оценок

За полугодие и учебный год ставится итоговая оценка. Она является единой и отражает в обобщенном виде все стороны подготовки ученика по математике: усвоение теоретического материала, овладение умениями применения теоретического материала применять к решению практических, исследовательских задач.

Итоговая оценка выводится как среднее арифметическое предшествующих оценок. Решающим при ее определении следует считать фактическую подготовку ученика по всем показателям ко времени выведения этой оценки.

СОГЛАСОВАНО

протокол №1 заседания

методического

объединения учителей

математики

от 26 августа 2022 г.

_____ Н.А.Клементьева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

_____ Рудь О.И

28 августа 2022г.