1. **1. Планируемые результаты освоения курса**

**Личностные результаты:**

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
2. формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. ответственное отношение к обучению, готовность и способность к саморазвитию на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как к условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
4. осознанный выбор будущей профессиональной деятельности на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений; отношений к профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных и общенациональных проблем; формирование уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
5. умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
6. умение управлять своей познавательной деятельностью;
7. умение взаимодействовать с одноклассниками, детьми младшего возраста и взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
8. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

1. умение самостоятельно определять цели своей деятельности, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе;
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 самостоятельно принимать решения, проводить анализ своей деятельности, применять различные методы познания;
4. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
5. формирование понятийного аппарата, умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
6. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
7. формирование компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
8. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
9. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
10. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
11. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
12. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты:**

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
3. умения описывать явления реального мира на математическом языке; представления о математических понятиях и математических моделях как о важнейшем инструментарии, позволяющим описывать и изучать разные процессы и явления;
4. представление об основных понятиях, идеях и методах алгебры и математического анализа;
5. представление о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умение находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
6. владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
7. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению задач, предполагающие умения:
* выполнять вычисления с действительными и комплексными числами;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создание соответствующих математических моделей;
* выполнять операции над множествами;
* проводить вычисления статистических характеристик, вычислять приближенные вычисления;
* решать комбинаторные задачи
1. владение навыками использования компьютерных программ при решении математических задач.
2. **Содержание курса**
3. **Задачи на движение.** (3ч)

Задачи на движение из одного пункта в другой в одном направлении. Задачи на движение из разных пунктов навстречу друг другу. Задачи, в которых единственной известной величиной является время, а пройденный путь принимается за 1. Задачи, в которых скорость выражена косвенно через время. Задачи на движение по окружности. Задачи на движение, решаемые с помощью неравенств. Задачи на сложение скоростей. Учащимся сообщается об основных типах задач на движение и методах их решения.

1. **Задачи на совместную работу.**(2ч)

Вычисление неизвестного времени работы. Задачи о «бассейне», который одновременно наполняется разными трубами.

1. **Задачи на планирование.**(2ч)

Задачи, в которых требуется определить объем выполненной работы. Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объема работ. Задачи, в которых вместо времени выполнения некоторой работы дано число рабочих, участвующих в ней.

1. **Проценты. Основные задачи на проценты.**(3ч)

Слушателем сообщается история появлении процентов; устраняются пробелы в знаниях по решению основных задач на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Актуализируются знания об арифметических и алгебраических приемах решения задач. Процентные расчеты в жизненных ситуациях. Показ широты применения в жизни процентных расчетов. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. Выполнение тренировочных упражнений.

1. **Задачи на смеси, сплавы, концентрацию**.(2ч)

Усвоение учащимися понятий концентрации вещества, процентного раствора. Формирование умения работать с законом сохранения массы. Обобщение полученных знаний при решении задач на проценты.

1. **Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий.**(2ч)

Задачи, в которых требуется найти сумму слагаемых, каждое из которых составляет ту или иную часть искомой суммы. Задачи, в которых неизвестные являются членами прогрессии. Задачи, в которых слагаемые пропорциональны некоторым числам.

1. **Решение разнообразных задач по всему курсу. Решение задач ЕГЭ.**(3 ч)
2. **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем | Количествочасов |
| 1 | Задачи на движение. | 3 |
| 2 | Задачи на совместную работу. | 2 |
| 3 | Задачи на планирование. | 2 |
| 4 | Проценты. Основные задачи на проценты. | 3 |
| 5 | Задачи на смеси, сплавы, концентрацию. | 2 |
| 6 | Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий. | 2 |
| 7 | Решение разнообразных задач по всему курсу. Решение задач ЕГЭ. | 3 |
| **Итого:**  | **17** |

**Приложение 1.**

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **урока** | **Дата**  | **Раздел** **Тема урока**  | **Содержание урока, ЗУН** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Форма контроля**  |
| **План**  | **Факт**  |
| **Задачи на движение (3ч)** |
| 1 | 04.09 |  | Задачи на движение | Задачи на движение из одного пункта в другой в одном направлении. Задачи на движение из разных пунктов навстречу друг другу. Задачи, в которых единственной известной величиной является время, а пройденный путь принимается за 1. Задачи, в которых скорость выражена косвенно через время. Задачи на движение по окружности. Задачи на движение, решаемые с помощью неравенств. Задачи на сложение скоростей. | Уметь решать задачи на движение из одного пункта в другой в одном направлении, задачи на движение из разных пунктов навстречу друг другу. Задачи, в которых единственной известной величиной является время, а пройденный путь принимается за 1. | УО, ФО, ИО, СП, ВП, СР |
| 2 | 11.09 |  | Задачи на движение |
| 3 | 18.09 |  | Задачи на движение. |
| **Задачи на совместную работу (2ч)** |
| 4 | 25.09 |  | Задачи на совместную работу | Задачи, в которых требуется определить объем выполненной работы. Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объема работ. Задачи, в которых вместо времени выполнения некоторой работы дано число рабочих, участвующих в ней. | Уметь решать задачи, в которых требуется определить объем выполненной работы, задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объема работ.  | УО, ФО, ИО, СП, ВП, СР |
| 5 | 02.10 |  | Задачи на совместную работу |
| **Задачи на планирование(2ч)** |
| 6 | 09.10 |  | Задачи на планирование  | Задачи, в которых требуется определить объем выполненной работы. Задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объема работ. Задачи, в которых вместо времени выполнения некоторой работы дано число рабочих, участвующих в ней. | Уметь решать задачи, в которых требуется определить объем выполненной работы, задачи, в которых требуется определить время, затраченное на выполнение предусмотренного объема работ | УО, ФО, ИО, СП, ВП, СР |
| 7 | 16.10 |  | Задачи на планирование  |
| **Проценты. Основные задачи на проценты (3ч)** |
| 8 | 23.10 |  | Проценты. Основные задачи на проценты. | Устранение пробелов в знаниях по решению основных задач на проценты: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Актуализируются знания об арифметических и алгебраических приемах решения задач. Процентные расчеты в жизненных ситуациях. Показ широты применения в жизни процентных расчетов. Решение задач, связанных с банковскими расчетами: вычисление ставок процентов в банках; процентный прирост; определение начальных вкладов. Выполнение тренировочных упражнений. | Должны уметь: а) нахождение процента от числа (величины); б) нахождение числа по его проценту; в) нахождение процента одного числа от другого. Решать задачи, связанные с банковскими расчетами: вычислять ставки процентов в банках; процентный прирост; определять начальный вклад. Выполнять тренировочные упражнения. | УО, ФО, ИО, СП, ВП, СР |
| 9 | 06.11 |  | Проценты. Основные задачи на проценты. |
| 10 | 13.11 |  | Проценты. Основные задачи на проценты. |
| **Задачи на смеси, сплавы, концентрацию (2ч)** |
| 11 | 20.11 |  | Задачи на смеси, сплавы, концентрацию | Концентрация вещества, процентный раствор. Закон сохранения массы. Решение задач, связанных с расчетами на концентрацию веществ в различных смесях и сплавах. | Должны знать понятия концентрации вещества, процентного раствора. Должны уметь работать с законом сохранения массы, обобщать полученные знания при решении задач на проценты. | УО, ФО, ИО, СП, ВП, СР |
| 12 | 27.11 |  | Задачи на смеси, сплавы, концентрацию |
| **Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий (2ч)** |
| 13 | 04.12 |  | Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий | Задачи, в которых требуется найти сумму слагаемых, каждое из которых составляет ту или иную часть искомой суммы. Задачи, в которых неизвестные являются членами прогрессии. Задачи, в которых слагаемые пропорциональны некоторым числам. | Уметь решать задачи, в которых требуется найти сумму слагаемых, каждое из которых составляет ту или иную часть искомой суммы. Задачи, в которых неизвестные являются членами прогрессии. Задачи, в которых слагаемые пропорциональны некоторым числам. | УО, ФО, ИО, СП, ВП, СР |
| 14 | 11.12 |  | Задачи на зависимость между компонентами арифметических действий |
| **Решение разнообразных задач по всему курсу. Решение задач ЕГЭ (3ч)** |
| 15 | 18.12 |  | Решение разнообразных задач по всему курсу. Решение задач ЕГЭ | Выполнение практических заданий, проверка задач самостоятельного решения, итоговая проверочная работа. | Должны уметь выполнять практические задания,  | УО, ФО, ИО, СП, ВП, СР |
| 16 | 25.12 |  | Решение разнообразных задач по всему курсу. Решение задач ЕГЭ |
| 17 | 25.12 |  | Решение разнообразных задач по всему курсу. Решение задач ЕГЭ |

Принятые сокращения:

СП – самопроверка, ВП – взаимопроверка, СР – самостоятельная работа, ФО – фронтальный опрос, УО – устный опрос, ИО – индивидуальный опрос.