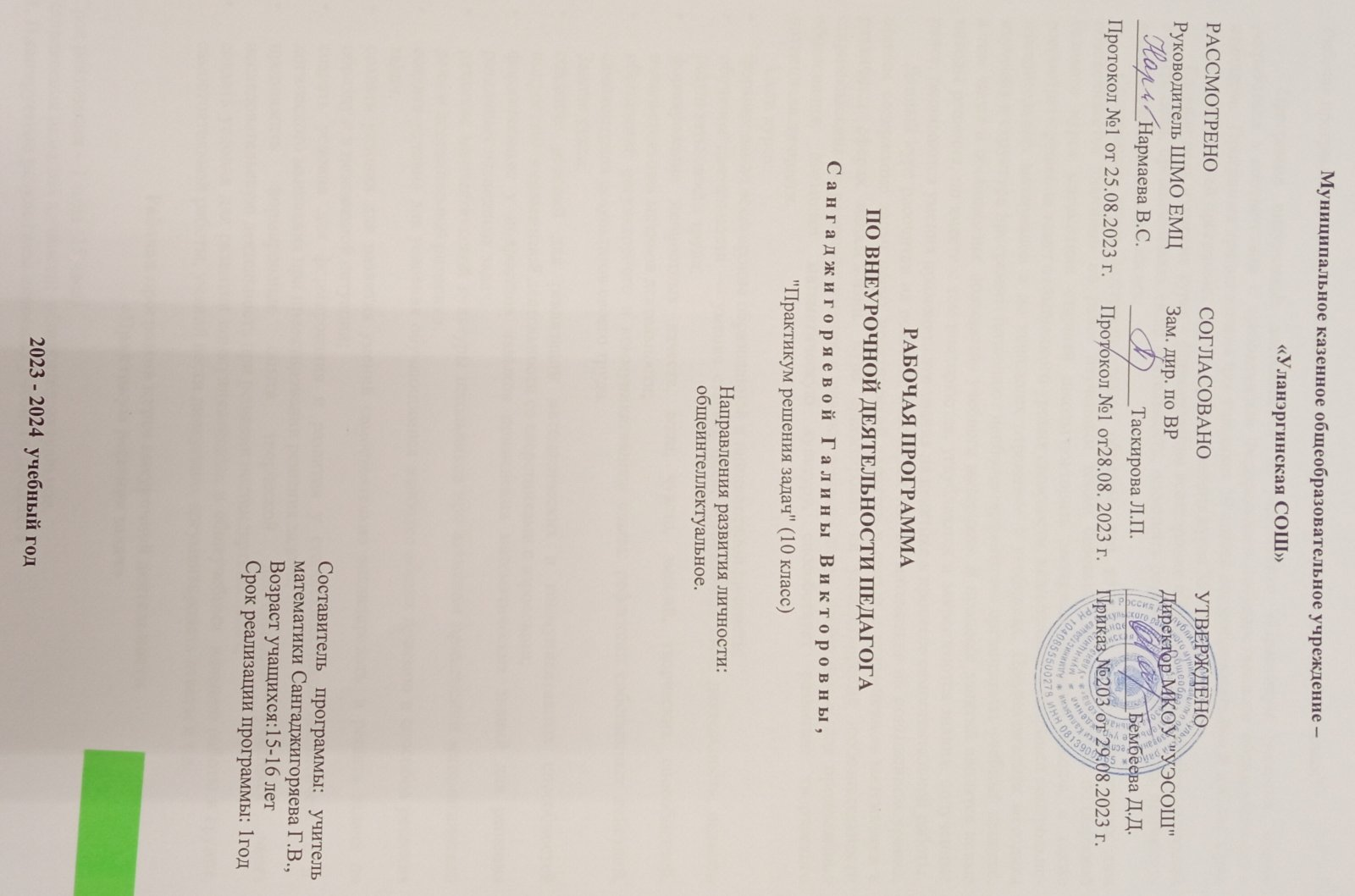
****

Рабочая программа по внеурочной деятельности "Практикум решения задач" (10 класс)

          Программа внеурочной деятельности по математике «Практикум решения задач» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.  Программа предназначена для учащихся 10 класса общеобразовательной школы. Срок реализации рабочей программы – 1 год. Время освоения курса 35 часов.

        Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

        Содержание курса построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов, наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы повторить материал основной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

         Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни. Курс ориентирован на удовлетворение любознательности старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

          Цели курса:

* формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
* обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
* формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
* обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

        Задачи курса:

* создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
* формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
* развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.
* создать условия для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
* создать условия для развития умений самостоятельно анализировать  и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
* создать условия для формирования и развития у старшеклассников аналитического и  логического мышления при проектировании решения задачи;
* продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
* создать условия для развития коммуникативных и общеучебных  навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности**

**«Практикум решения задач»**

Срок реализации – 1 года (35 часа)

Направления развития личности: общеинтеллектуальное.

**1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**1.1. Личностные планируемые результаты**

|  |
| --- |
| **Личностные результаты обучающихся** |
| **1. Самоопределение (личностное, жизненное, профессиональное)** |
| 1.1. Сформированность российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству и своему народу, чувства гордости за свой край, свою Родину |
| 1.2. Осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка |
| 1.3. Сформированность самоуважения и «здоровой» «Я-концепции» |
| 1.4. Устойчивая установка на принятие гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества |
| 1.5. Осознание важности служения Отечеству, его защиты |
| 1.6. Проектирование собственных жизненных планов в отношении к дальнейшей профессиональной деятельности с учетом собственных возможностей, и особенностей рынка труда и **потребностей региона** |
| 1.7. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира |
| **2. Смыслообразование** |
| 2.1. Сформированность устойчивых ориентиров на саморазвитие и самовоспитание в соответствии с общечеловеческими жизненными ценностями и идеалами |
| 2.2. Сформированность самостоятельности в учебной, проектной и других видах деятельности |
| 2.3. Сформированность умений сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрос-лыми в образовательной, обще-ственно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности |
| 2.4. Способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения |
| 2.5. Сформированность представлений о негативных последствиях экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам для личности и общества |
| 2.6. Наличие потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков |
| 2.7. Сформированность ответственного отношения к собственному физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, владение основами оказания первой помощи |
| 2.8. Способность к самообразованию и организации самообразовательной деятельности для достижения образовательных результатов |
| 2.9. Понимание необходимости непрерывного образования в изменяющемся мире, в том числе в сфере профессиональной деятельности |
| **3. Нравственно-этическая ориентация** |
| 3.1. Освоение и принятие общечеловеческих моральных норм и ценностей |
| 3.2. Сформированность современной экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды |
| 3.3. Принятие ценностей семейной жизни |
| 3.4. Сформированность эстетического отношения к продуктам, как собственной, так и других людей, учебно-исследовательской, проектной и иных видов деятельности |

 **1.2. Метапредметные планируемые результаты**

**Универсальные учебные действия**

**Метапредметные планируемые результаты**

**Типовые задачи по формированию УУД (метапредметные технологии)**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

***Р1*** Целеполагание

***Р1.1*** Самостоятельно определять цели деятельности, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

***Р1.2*** Ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях

Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс»

Поэтапное формирование умственных действий

Технология формирующего оценивания, в том числе прием «прогностическая самооценка»

Групповые и индивидуальное проекты

Учебно-исследовательская деятельность

Кейс-метод

Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Разрешение проблем / проблемных ситуаций», «Ценностно-смысловые установки», «Рефлексия», «Самостоятельное приобретение, перенос и интеграция знаний», «Самоорганизация и саморегуляция»

***Р2*** Планирование

***Р2.1*** Выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты

***Р2.2*** Самостоятельно составлять планы деятельности

***Р2.3*** Использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности

***Р2.4*** Выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

***Р3*** Прогнозирование

***Р3.1*** Оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели

***Р3.2*** Организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели

***Р3.3*** Оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали

***Р4*** Контроль и коррекция

***Р4.1*** Самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность

***Р5*** Оценка

***Р5.1*** Сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью

***Р6*** Познавательная рефлексия

***Р6.1*** Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

***Р7*** Принятие решений

***Р7.1*** Самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

**Познавательные универсальные учебные действия**

***П8*** Познавательные компетенции, включающие навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности

***П8.1*** Искать и находить обобщенные способы решения задач

***П8.2*** Владеть навыками разрешения проблем

***П8.3*** Осуществлять самостоятельный поиск методов решения практических задач, применять различные методы познания

***П8.4*** Решать задачи, находящиеся на стыке нескольких учебных дисциплин

***П8.5*** Использовать основной алгоритм исследования при решении своих учебно-познавательных задач

***П8.6*** Использовать основные принципы проектной деятельности при решении своих учебно-познавательных задач и задач, возникающих в культурной и социальной жизни

***П8.7*** Выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения

***П8.8*** Менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности

***П8.9*** Проявлять способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности, в том числе учебно-исследовательской и проектной деятельности

***П8.10*** Самостоятельно применять приобретенные знания и способы действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей, в том числе в учебно-исследовательской и проектной деятельности

***П8.11*** Владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, а именно:

***П8.11.1*** ставить цели и/или *формулировать гипотезу исследования*, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями об общем благе;

***П8.11.2*** оценивать ресурсы, в том числе и нематериальные (такие, как время), необходимые для достижения поставленной цели;

***П8.11.3*** планировать работу;

***П8.11.4*** осуществлять отбор и интерпретацию необходимой информации;

***П8.11.5*** самостоятельно и совместно с другими авторами разрабатывать систему параметров и критериев оценки эффективности и продуктивности реализации проекта или исследования на каждом этапе реализации и по завершении работы;

***П8.11.6*** *структурировать и аргументировать результаты исследования на основе собранных данных;*

***П8.11.7*** *использовать элементы математического моделирования при решении исследовательских задач;*

***П8.11.8*** *использовать элементы математического анализа для интерпретации результатов, полученных в ходе учебно-исследовательской работы*

***П8.11.9*** осуществлять презентацию результатов;

***П8.11.10*** адекватно оценивать риски реализации проекта и проведения исследования и предусматривать пути минимизации этих рисков;

***П8.11.11*** адекватно оценивать последствия реализации своего проекта (изменения, которые он повлечет в жизни других людей, сообществ);

***П8.11.12*** адекватно оценивать дальнейшее развитие своего проекта или исследования, видеть возможные варианты применения результатов

***П8.11.13*** *восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;*

***П8.11.14*** *отслеживать и принимать во внимание тренды и тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научных, учитывать их при постановке собственных целей;*

***П8.11.15*** *находить различные источники материальных и нематериальных ресурсов, предоставляющих средства для проведения исследований и реализации проектов в различных областях деятельности человека;*

***П8.11.16*** *вступать в коммуникацию с держателями различных типов ресурсов, точно и объективно презентуя свой проект или возможные результаты исследования, с целью обеспечения продуктивного взаимовыгодного сотрудничества*

Стратегии смыслового чтения, в том числе постановка вопросов, составление планов, сводных таблиц, граф-схем, тезирование, комментирование

Кейс-метод

Межпредметные интегративные погружения

Метод ментальных карт

Смешанное обучение, в том числе смена рабочих зон

Групповые и индивидуальные проекты

Учебно-исследовательская деятельность

Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Самостоятельное приобретение, перенос и интеграция знаний», «ИКТ-компетентность»,

Учебные задания, выполнение которых требует применения логических универсальных действий

Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс»

Постановка и решение учебных задач, включающая представление новых понятий и способов действий в виде модели

Поэтапное формирование умственных действий

Технология формирующего оценивания

***П9*** Работа с информацией

***П9.1*** Осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задач

***П9.2*** Критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках

***П9.3*** Выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия

***П9.4*** Осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность

***П9.5*** Владеть навыками получения необходимой информации из словарей разных типов

***П9.6*** Уметь ориентироваться в различных источниках информации

***П10*** Моделирование

***П10.1*** Использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках

***П11*** ИКТ-компетентность

***П11*** Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

***К12*** Сотрудничество

***К12.1*** Осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий

***К12.2*** Учитывать позиции других участников деятельности

***К12.3*** Находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого

***К12.4*** Спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития

***К12.5*** При осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.)

***К12.6*** Координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия

***К12.7*** Распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений

***К12.8*** Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности

Дебаты

Дискуссия

Групповые и индивидуальные проекты

Кейс-метод

Постановка и решение учебных задач, в том числе технология «перевернутый класс»

Смена рабочих зон

Учебно-исследовательская деятельность

Учебно-познавательные и учебно-практические задачи «Коммуникация», «Сотрудничество»

***К13*** Коммуникация

***К13.1*** Развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств

**2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.**

**10 класс (34 часа)**

**Модуль 1. «** **История математики».**

*Формы внеурочной деятельности:* беседа, мини-лекция, работа в группах, индивидуальная работа, практикумы решения задач.

*Виды внеурочной деятельности:* познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная.

*Содержание внеурочной деятельности:* поиск нужной информации в источниках различного типа. Воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей. Сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов.

**Модуль 2. «** **Логика и смекалка. Текстовые задачи. Олимпиадные задачи».**

*Формы внеурочной деятельности:* индивидуальные и групповые занятия, консультации; практикумы решения задач; подготовка к олимпиадам, конкурсам, викторинам, урок-презентация, урок – исследования.

*Виды внеурочной деятельности:*познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная.

*Содержание внеурочной деятельности*: логические задачи. Задачи занимательной арифметики, задачи на последовательности, переливания, взвешивания, движения, работу и другие. Софизмы, ребусы, шифры, головоломки. Задачи практического содержания: физического, экономического, химического, исторического профилей. Поиск нужной информации (формулы) в источниках различного типа.  Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Умение производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Умение воспринимать устную речь, участие в диалоге. Выполнение работы по предъявленному алгоритму. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.  Воспитание средствами математики культуры личности, развитие логического мышления. Применение полученных  знаний и умений в практической деятельности: *у*мение решать текстовые задачи.

**Модуль 3. «** **Уравнения и неравенства».**

*Формы внеурочной деятельности:* индивидуальные и групповые занятия, консультации; практикумы решения задач; урок-презентация, урок – исследования.

*Виды внеурочной деятельности:*познавательная, информационно-коммуникативная, рефлексивная.

*Содержание внеурочной деятельности: у*мение классифицировать уравнения и неравенства по типам и распознавать различные методы решения уравнений и неравенств. Умение приводить примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы. Умение объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Самостоятельное составление алгоритмических предписаний и инструкций по теме. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.

Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.Построение и исследование математических моделей для описания и решения задач из смежных дисциплин. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Составление обобщающих информационных конспектов. Развитие умения производить аргументированные рассуждения, проводить обобщение. Работа с литературой (учебной и справочной). Выполнение работы по предъявленному алгоритму.

Умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения. Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем.

Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно – полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности.

**3. Тематическое календарное планирование**

**10 класс (34 часа)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Наименование разделов и тем** | **Дата план** | **Дата факт** |
|  | **Модуль 1. «История математики»** |  |  |
| 1 | Алгебра и теория чисел | 5.09 |  |
| 2 | Математическая логика. | 12.09 |  |
| 3 | Методы математической статистики. | 19.09 |  |
|  | **Модуль 2 «Логика и смекалка. Текстовые задачи. Олимпиадные задачи»** |  |  |
| 4 | Текстовые задачи на проценты. | 26.09 |  |
| 5 | Текстовые задачи на проценты. | 3.10 |  |
| 6 | Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.). | 10.10 |  |
| 7 | Логические задачи (взвешивание, переливание и т.д.). | 17.10 |  |
| 8 | Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое). | 24.10 |  |
| 9 | Текстовые задачи на движение (прямолинейное, круговое). | 7.11 |  |
| 10 | Текстовые задачи на прогрессии | 14.11 |  |
| 11 | Текстовые задачи на прогрессии | 21.11 |  |
| 12 | Задачи на смеси и сплавы. | 28.11 |  |
| 13 | Задачи на смеси и сплавы. | 5.12 |  |
| 14 | Текстовые задачи на работу | 12.12 |  |
| 15 | Текстовые задачи на работу | 19.12 |  |
| 16 | Задачи с параметрами | 26.01 |  |
| 17 | Задачи с параметрами | 9.01 |  |
|  | **Модуль 3 «Уравнения. Неравенства»** |  |  |
| 18 | Понятие равносильности уравнений. Рациональные уравнения. | 16.01 |  |
| 19 | Иррациональные уравнения. | 23.01 |  |
| 20 | Показательные и   логарифмические уравнения. | 30.01 |  |
| 21 | Показательные и   логарифмические уравнения. | 6.02 |  |
| 22 | Тригонометрические уравнения | 13.02 |  |
| 23 | Тригонометрические уравнения | 20.02 |  |
| 24 | Рациональные уравнения и неравенства | 27.02 |  |
| 25 | Рациональные уравнения и неравенства | 5.03 |  |
| 26 | Иррациональные  уравнения и неравенства | 12.03 |  |
| 27 | Уравнения и неравенства со знаком модуля | 19.03 |  |
| 28 | Показательные и  логарифмические уравнения и неравенства. | 2.04 |  |
| 29 | Показательные и  логарифмические уравнения и неравенства. | 9.04 |  |
| 30 | Задачи практического содержания: физического, экономического  профиля | 16.04 |  |
| 31 | Задачи практического содержания: физического, экономического  профиля | 23.04 |  |
| 32 | Решение задач | 7.05 |  |
| 33 | Решение задач | 14.05 |  |
| 34 | Решение задач | 21.05 |  |
| 35 | Решение задач | 28.05 |  |
|  | **ИТОГО** | 35 |  |