**«РЕСПУБЛИКАНСКÖЙ ВЕЛÖДАН ШÖРИН»**

**КОМИ РЕСПУБЛИКАСА КАНМУ ВЕЛÖДАН УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**РЕСПУБЛИКИ КОМИ**

**«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ»**

**Центр дистанционного обучения**

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТА  Педагогическим советом ГОУ РК «РЦО»  Протокол от 11.06.2024 г. № 3 | УТВЕРЖДЕНА  приказом ГОУ РК "РЦО"  от 11.07.2024 г. №01-12/123 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«За страницами учебника математики»**

**Направление - общеинтеллектуальное**

**Класс –10-11 класс**

**Срок реализации программы – 2 года**

Составитель: учителя математики Хребтова О. Е.

г. Сыктывкар 2024

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

В условиях внедрения ФГОС организация внеурочной деятельности является важнейшей частью образовательного процесса центра дистанционного обучения. Внеурочная деятельность дает возможность углублять приобретаемые на уроках знания, совершенствовать умения и навыки анализа, расширять математический кругозор школьников, воспитывать и повышать культуру общения, развивать творческий потенциал учащихся, знакомить учащихся с такими факторами предмета, которые не изучаются на уроках, но знание которых необходимо в жизни.

Программа разработана в соответствии с:

Федеральными государственными образовательными стандартами среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения РФ от 17 мая 2012 г. № 413;

Федеральной образовательной программой среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения РФ от 18.05.2023 г. № 371 (зарегистрирован в Минюсте 12.07.2023 № 74228);

ФГОС СОО, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (в ред. Приказа Минпросвещения России от 27.12.2023 № 1028);

Федеральной образовательной программой среднего общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371(в редакции приказов Минпросвещения России от 01.02.2024 № 62, от 19.03.2024 № 171);

Письмом Минобрнауки РФ от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС общего образования».

Программа разработана с учетом УМК:

Беребердина С.П. «Игра «Математический бой» как форма внеурочной деятельности: кн. Для учителя» / Геленджик: КАДО;

Лысенко Ф.Ф., Клабухова С.Ю. «Математика. Задачи с экономическим содержанием»/ — Ростов-на- Дону: Легион;

Олехник, С.Н. «Уравнения и неравенства. Нестандартные методы решения»/: Москва, «Дрофа»;

Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. / — М: Айрис – пресс;

Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л. Н. «Наглядная геометрия». Москва, Дрофа;

Шуба, М. Ю. «Занимательные задания в обучении математике» – М., Просвещение.

Программа курса «За страницами учебника математики» обеспечивает реализацию модуля «Внеурочная деятельность» и достижение целей планируемых результатов рабочей программы воспитания.

**Цель программы:**

Повышение уровня общей математической подготовки детей с ограниченными возможностями здоровья в рамках дистанционного обучения.

**Задачи программы:**

- расширение и углубление знаний учащихся по всем темам курса алгебры и геометрии 10-11 классов;

- развитие системы математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин;

- развитие познавательного интереса школьников к изучению математики; формирование процессуальных черт их творческой деятельности;

- продолжение работы по ознакомлению учащихся с общими и частными эвристическими приемами поиска решения стандартных и нестандартных задач; развитие логического мышления и интуиции учащихся;

- формирование качеств: точность мысли, логическое мышление, способность к преодолению трудностей, воспитание культуры личности;

- формирование опыта решения разнообразных классов задач из различных разделов математики, требующих поиска путей решения;

- формирование и развитие функциональной грамотности обучающихся.

Отличительная особенностьданной программы заключается в том, что решение выделенных в программе задач станет дополнительным фактором формирования положительной мотивации в изучении математики, понимании единства мира, осознании положения об универсальности знаний. Программа имеет прикладное и образовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, намечает и использует целый ряд межпредметных связей.

Содержание программы охватывает основные подходы к формированию функциональной грамотности обучающихся. В содержании программы курса «За страницами учебника математики» включены задания практико-ориентированного характера, направленные на формирование и оценку функциональной грамотности обучающихся по ключевым видам: читательской, глобальной, естественно-научной компетенции, креативного мышления.

**Направленность** - общеинтеллектуальная.

**Срок реализации программы -** два года. 10 кл. – 34 часа, 11 кл. – 34 часа.

**Актуальность**предлагаемой программы определяется следующими соображениями:

- материал, предлагаемый в данной программе, помогает усвоить, расширить знания учащихся по всем разделам математики;

- способствует формированию познавательных универсальных учебных действий учащихся;

- соответствует государственной политике в области дополнительного образования, социальному заказу общества и ориентирование на удовлетворение образовательных потребностей детей и родителей ориентирует на создание условий для социального, профессионального самоопределения, творческой самореализации личности.

- удовлетворяет требованиям ФГОС.

Программа внеурочной деятельности разработана с учетом категорий детей-инвалидов, находящихся на обучении в ЦДО, с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, а также особенностей процесса обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

**Вид программы** – познавательный.

Формы реализации - **познавательные беседы и игры, квесты, викторины, проекты, дистанционные олимпиады, конференции, уроки-презентации, уроки-экскурсии, уроки-исследования и т.д.**

**Оценочная деятельность** учащихся заключается в определении учеником границ знания/незнания своих потенциальных возможностей, а также осознание тех задач, которые предстоит решить в ходе осуществления внеурочной деятельности.

Контроль результативности и эффективности осуществляется путем проговаривания в конце занятия успехов или неуспехов учащегося при выполнении заданий: что получилось, что еще требует внимания, что еще необходимо доработать по данной теме.

**Ожидаемые результаты освоения программы:**

*личностные:*

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности, 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;

2) сформированность целостного мировоззрения;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*метапредметные:*

Регулятивные УУД:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
3. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;
4. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
5. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.

Познавательные УУД:

1. перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
2. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;
3. осуществлять анализ и синтез;
4. устанавливать причинно-следственные связи;
5. строить рассуждения.

Коммуникативные УУД:

1. адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть монологической и диалогической формами речи.
2. высказывать и обосновывать свою точку зрения;
3. слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
4. договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
5. задавать вопросы.

*предметные:*

1. развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. 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, доказательства математических утверждений;
3. решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
4. развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
5. овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
6. владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
7. развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

В результате изучения курса, учащиеся повторяют знания о математике как о системе и повысят процент качества знаний по математике, что будет способствовать применению этих знаний в дальнейшей деятельности и в жизни.

**Содержание курса внеурочной деятельности**

**10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание курса** | **Формы организации** | **Виды деятельности учащихся** |
| **1.** **Вводное занятие.** Математика XXI века: осознание роли математики в развитии России и мира. Повторение  «Что мы знаем, что мы умеем?» **(1 час)** | Лекция. Тест. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Решение задач. |
| **2. Алгебра чисел (4 часа)**  Числа, арифметические действия с целыми числами. Числа, арифметические действия с дробными числами. Полезные навыки работы со степенями. Викторина «Мир степени». Игра «Математический бой». | Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. Викторина. Игра. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Решение задач. Игра. |
| **3. Задачи с практическим содержанием (5 часов)**  Сюжетные задачи. Решение задач на проценты, сплавы и смеси. Задачи на проценты в литературных и исторических сюжетах. Решение задач на движение. Решение задач на производительность. Практикум «Пять задач, которые хорошо бы уметь решать за час». | Лекция с презентацией. Учебный практикум. Тест. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума. Самостоятельная работа. |
| **4. Логика и смекалка. (1 час)**  Текстовые и олимпиадные задачи. | Беседа. Учебный практикум. | Беседа. Олимпиада. |
| **5. Формулы в нашей жизни (2 часа)**  Практические задачи с текстовым условием из алгебры, геометрии, физики.  Практикум «Я умею решать задачи с применением формул». | Обучающий семинар. Учебный практикум. | Обсуждение практических задач. Выполнение работ практикума. |
| **6. Функции: сложно, просто, интересно (3 часа)**  «Считывание» свойств функции по её графику. Установление соответствия между графиком функции и ее аналитическим заданием. Игра “Строители”. | Лекция с презентацией. Учебный практикум. Игра. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума. Игра. |
| 1. **7. Графики, диаграммы и таблицы в практических задачах (2 часа)**   Разбор жизненных ситуаций, представленных в графиках, диаграммах, таблицах. Чтение данных в практических задачах. Творческая работа «Графики, диаграммы и таблицы в жизни». | Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. Беседа. Создание творческой работы. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение тренировочных упражнений. Беседа. Отбор и сравнение материала из нескольких источников. Анализ графиков, таблиц, таблиц. Демонстрация материала. |
| 1. **8. Величины и их значения** 2. **(2 часа)**   Умение в жизни видеть соответствия. Сравнение величин, прикидка и оценка. Перевод единиц измерения физических величин. | Лекция с презентацией. Учебный практикум. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума. |
| 1. **9. Эта сложная и непонятная тригонометрия (5 часов)**   Повторение тригонометрических формул. Преобразования тригонометрических выражений. Как научиться быстро и правильно решать тригонометрические уравнения. Проект «Многообразие способов решения тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства». | Лекция с презентацией. Учебный практикум. Тест. Обучающий тренинг. Проект. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума. Самостоятельная работа.  Работа над проектом. |
| 1. **В мире планиметрии (3 часа)**   Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика. Работа с углами. Площадь. Задачи на окружности. | Лекция с презентацией. Учебный практикум. Обучающий семинар. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума. Обсуждение практических задач. |
| 1. **11. Производная и ее применение (2 часа)**   Умение работать с производной. Характеристики производной. Чтение графика производной. Применение производной. | Лекция с презентацией. Обучающий тренинг. Беседа. Учебный практикум. Тест. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Беседа. Выполнение работ практикума. Самостоятельная работа. |
| **12. Математическая грамотность (2 часа)**  Расчеты для ремонта квартир. Домашняя экономика. | Учебный практикум. Решение задач на развитие ФГ. | Выполнение работ практикума. Самостоятельная работа по решению задач на развитие ФГ. |
| 1. **Повторение (1 час)**   Итоговое занятие «Аукцион знаний». | Учебный практикум. Квест. | Выполнение работ практикума. Прохождение квеста. |
| **Резерв 2ч.** |  |  |

**11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание курса** | **Формы организации** | **Виды деятельности учащихся** |
| 1. **1. Вводное занятие.** Основные достижения по математике в России. Повторение «Что мы знаем, что мы умеем?» 2. **(1 час)** | Лекция. Тест. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Решение задач. |
| 1. **2. Вспомним производную (3 часа)**   Геометрический смысл производной. Связь касательной и производной. Практикум «Задания на применение производной». | Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. Тест | Наблюдение за демонстрациями учителя. Решение задач. Самостоятельная работа. |
| 1. **3. Задачи на делимость чисел (2 часа)**   Признаки делимости в сложных задачах. Творческая работа «Признак Паскаля». Урок - практикум по решению олимпиадных задач. | Учебный практикум. Создание творческой работы. | Выполнение работ практикума. Отбор и сравнение материала из нескольких источников. Демонстрация материала. |
| 1. **4. Неравенства и их геометрические интерпретации (2 часа)**   Умение решать квадратные неравенства. Практикум «Решение неравенств и установление соответствия». | Лекция с презентацией. Учебный практикум. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума. |
| 1. **5. Задачи повышенной сложности или олимпиадные задачи (2 часа)**   Софизмы, ребусы, шифры, головоломки. Практикум по решению олимпиадных задач. | Беседа. Учебный практикум. Игра. | Беседа. Олимпиада. Игра. |
| 1. **6. Что мы знаем про логарифмы? (2 часа)**   Логарифмы в жизни. Преобразование логарифмических выражений. Умение применять свойства логарифма на практике. | Лекция с презентацией. Учебный практикум. Обучающий тренинг. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума. |
| 1. **7. Мир уравнений (5 часов)**   Решение иррациональных и показательных уравнений. Решение показательных неравенств. Викторина «История появления знаков неравенств». Умение решать логарифмические уравнения и неравенства. Практикум «Решение уравнений и неравенств различных видов». Системы уравнений и неравенств на практике. Викторина «Нестандартные алгебраические уравнения и неравенства». | Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. Тест. Викторина. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение тренировочных упражнений. Самостоятельная работа. Игра. |
| 1. **8. Жизнь чисел на координатной прямой (1 час)**   Соответствие чисел на координатной прямой. Практикум «Работа с числами на координатной прямой». | Лекция с презентацией. Обучающий тренинг. Учебный практикум. Тест. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума. Самостоятельная работа. |
| **9. Стереометрия в пространстве (4 часов)**  Проект «История стереометрии. Формулы, которые пригодятся в жизни». Задачи на переливания жидкости из сосуда в сосуд. Задачи на нахождение площадей объемных фигур. Умение находить объемы тел. Игра “Как нам в жизни пригодятся знания стереометрии”. | Лекция с презентацией. Учебный практикум. Тест. Обучающий тренинг. Проект. | Наблюдение за демонстрациями учителя. Выполнение работ практикума. Самостоятельная работа.  Работа над проектом. |
| 1. **Диалоги о статистике, комбинаторике и теории вероятностей (3 часа)**   Поговорим о статистике и комбинаторике. Математическая статистика. Поговорим о теории вероятностей. Практические задачи на вычисление вероятностей. | Беседа. Обучающий тренинг. Тест. | Беседа. Выполнение работ тренинга. Обсуждение практических задач. Самостоятельная работа. |
| 1. **Задачи практического содержания: физического, экономического, химического, исторического профилей (2 часа)**   Умение решать задачи практического содержания. Практикум по решению задач. | Обучающий семинар. Учебный практикум. | Обсуждение практических задач. Выполнение работ практикума. |
| 1. **Финансовая грамотность (4 часа)**   Как накопить деньги и как их приумножить. Человек и работа: что учитываем, когда делаем выбор. Налоги и выплаты: что отдаем и как получаем. Самое главное о профессиональном выборе: образование, работа и финансовая стабильность. | Учебный практикум. Решение задач на развитие ФГ. | Выполнение работ практикума. Самостоятельная работа по решению задач на развитие ФГ. |
| 1. **Повторение (1 час)**   Итоговое занятие «Аукцион знаний». | Учебный практикум. Квест. | Выполнение работ практикума. Прохождение квеста. |
| **Резерв (2ч)** |  |  |

**Тематическое планирование для 10 класса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ заня-тия** | **№ занятия по теме** | **Наименования разделов и тем** | **Количе-ство часов** | **Формы организации работы** |
| 1 | 1 | Математика XXI века: осознание роли математики в развитии России и мир. Повторение. «Что мы знаем, что мы умеем?». | 1 | Лекция. Тест. |
| *Раздел 1. Алгебра чисел.* | | | | |
| 2 | 1 | Числа, арифметические действия с целыми числами. | 1 | Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. |
| 3 | 2 | Числа, арифметические действия с дробными числами. | 1 | Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. Тест. |
| 4 | 3 | Полезные навыки работы со степенями. Викторина «Мир степени». | 1 | Учебный тренинг.  Викторина. |
| 5 | 4 | *Игра «Математический бой».* | 1 | Выполнение тренировочных упражнений в ходе игры. |
| *Раздел 2. Задачи с практическим содержанием.* | | | | |
| 6 | 1 | Сюжетные задачи. | 1 | Лекция с презентацией. Учебный практикум. |
| 7 | 2 | Решение задач на проценты, сплавы и смеси. Задачи на проценты в литературных и исторических сюжетах. | 1 | Лекция с презентацией. Учебный практикум. Тест. |
| 8 | 3 | Решение задач на движение. | 1 | Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. |
| 9 | 4 | Решение задач на производительность. | 1 | Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. Тест. |
| 10 | 5 | Практикум “Пять задач, которые надо уметь решать за час”. | 1 | Учебный практикум. |
| *Раздел 3. Логика и смекалка.* | | | | |
| 11 | 1 | Текстовые и олимпиадные задачи. | 1 | Беседа. Учебный практикум. |
| *Раздел 4.Формулы в нашей жизни.* | | | | |
| 12 | 1 | Практические задачи с текстовым условием из алгебры, геометрии, физики. | 1 | Обучающий семинар. |
| 13 | 2 | Практикум “Я умею решать задачи с применением формул”. | 1 | Учебный практикум. |
| *Раздел 5.Функция: сложно, просто, интересно.* | | | | |
| 14 | 1 | “Считывание” свойств функции по её графику. | 1 | Лекция с презентацией. Учебный практикум. |
| 15 | 2 | Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. | 1 | Лекция с презентацией. Учебный практикум. |
| 16 | 3 | Игра “Строители”. | 1 | Выполнение тренировочных упражнений в ходе игры. |
| *Раздел 6. Графики, диаграммы и таблицы в практических задачах.* | | | | |
| 17 | 1 | Разбор жизненных ситуаций, представленных в графиках, диаграммах, таблицах. | 1 | Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. |
| 18 | 2 | Чтение данных в практических задачах. Творческая работа «Графики, диаграммы и таблицы в жизни». | 1 | Беседа. Создание творческой работы. |
| *Раздел 7. Величины и их значения.* | | | | |
| 19 | 1 | Умение в жизни видеть соответствия. | 1 | Лекция с презентацией. Обучающий тренинг. |
| 20 | 2 | Сравнение величин, прикидка и оценка. Перевод единиц измерения физических величин. | 1 | Лекция с презентацией. Учебный практикум. Выполнение тренировочных упражнений. |
| *Раздел 8. Эта сложная и непонятная тригонометрия.* | | | | |
| 21 | 1 | Повторение тригонометрических формул. Преобразование тригонометрических выражений. | 1 | Лекция с презентацией. Учебный практикум. Тест. |
| 22 | 3 | Как научиться быстро и правильно решать тригонометрические уравнения. | 1 | Лекция с презентацией. Обучающий тренинг. |
| 23 | 4 | Проект «Многообразие способов решения тригонометрических уравнений». | 1 | Выполнение проекта. |
| 24 | 5 | Простейшие тригонометрические неравенства. | 1 | Лекция с презентацией. Учебный практикум. |
| *Раздел 9. В мире планиметрии.* | | | | |
| 25 | 1 | Геометрия на клетчатой бумаге. Формула Пика. | 1 | Лекция. Учебный практикум. |
| 26 | 2 | Работа с углами. Площадь. | 1 | Обучающий семинар. |
| 27 | 3 | Задачи на окружности. | 1 | Лекция с презентацией. Обучающий тренинг. |
| *Раздел 10*. *Производная и её применение.* | | | | |
| 28 | 1 | Умение работать с производной. Характеристики производной. | 1 | Беседа. Учебный практикум. Тест. |
| 29 | 2 | Чтение графика производной. Применение производной. | 1 | Лекция с презентацией. Обучающий тренинг. |
| *Раздел 11. Математическая грамотность.* | | | | |
| 30 | 1 | Расчеты для ремонта квартир. | 1 | Учебный практикум. Решение задач на развитие ФГ. |
| 31 | 2 | Домашняя экономика. | 1 | Учебный практикум. Решение задач на развитие ФГ. |
| *Раздел 12. Повторение.* | | | | |
| 30 | 1 | Итоговое занятие «Аукцион знаний». | 1 | Квест  Самостоятельная работа учащегося. |
| 33-34 |  | Резерв | 2 |  |
| **ИТОГО** | | | **34 часа** | |

**Тематическое планирование для 11 класса**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ заня-тия** | **№ занятия по теме** | **Наименования разделов и тем** | **Количество часов** | **Формы организации работы** |
| 1 | 1 | Основные достижения по математике в России. Повторение «Что мы знаем, что мы умеем?» | 1 | Лекция, тест. |
| *Раздел 1. Вспомним производную.* | | | | |
| 2 | 1 | Геометрический смысл производной | 1 | Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. |
| 3 | 2 | Связь касательной и производной. | 1 | Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. Тест. |
| 4 | 3 | Практикум “Задания на применение производной” | 1 | Учебный тренинг. |
| *Раздел 2. Задачи на делимость чисел* | | | | |
| 5 | 1 | Признаки делимости в сложных задачах. Творческая работа «Признак Паскаля». | 1 | Учебный практикум.  Создание творческой работы. |
| 6 | 2 | Урок - практикум по решению олимпиадных задач. | 1 | Учебный практикум. |
| *Раздел 3. Неравенства и их геометрические интерпретации.* | | | | |
| 7 | 1 | Умение решать квадратные неравенства. | 1 | Лекция с презентацией. Учебный практикум. |
| 8 | 2 | Практикум “Решение неравенств и установление соответствия”. | 1 | Выполнение тренировочных упражнений. |
| *Раздел 4. Задачи повышенной сложности или олимпиадные задачи.* | | | | |
| 9 | 1 | Софизмы, ребусы, шифры, головоломки. | 1 | Беседа. Выполнение тренировочных заданий в ходе игры. |
| 10 | 2 | Практикум по решению олимпиадных задач. | 1 | Беседа. Учебный практикум. |
| *Раздел 5. Что мы знаем про логарифмы?* | | | | |
| 11 | 1 | Логарифмы в жизни. Преобразование логарифмических выражений. | 1 | Лекция с презентацией. Учебный практикум. |
| 12 | 2 | Умение применять свойства логарифма на практике. | 1 | Обучающий тренинг. |
| *Раздел 6. Мир уравнений.* | | | | |
| 13 | 1 | Решение иррациональных и показательных уравнений. | 1 | Лекция с презентацией. Выполнение тренировочных упражнений. |
| 14 | 2 | Решение показательных неравенств. Викторина «История появления знаков неравенств». | 1 | Учебный практикум. Викторина. |
| 15 | 3 | Умение решать логарифмические уравнения и неравенства. | 1 | Самостоятельная работа учащегося. |
| 16 | 4 | Практикум “Решение уравнений и неравенств различных видов”. | 1 | Учебный практикум. Тест. |
| 17 | 5 | Системы уравнений и неравенств на практике. Викторина «Нестандартные алгебраические уравнения и неравенства». | 1 | Учебный практикум. Викторина. |
| *Раздел 7. Жизнь чисел на координатной прямой.* | | | | |
| 18 | 1 | Соответствие чисел на координатной прямой. Практикум “Работа с числами на координатной прямой”. | 1 | Лекция с презентацией. Обучающий тренинг. Тест. |
| *Раздел 8. Стереометрия в пространстве.* | | | | |
| 19 | 1 | Проект «История стереометрии. Формулы, которые пригодятся в жизни». | 1 | Создание проекта. |
| 20 | 2 | Задачи на переливание жидкости из сосуда в сосуд. | 1 | Лекция с презентацией. Обучающий тренинг. |
| 21 | 3 | Задачи на нахождение площадей объемных фигур. | 1 | Лекция с презентацией. Учебный практикум. Тест. |
| 22 | 4 | Игра “Как нам в жизни пригодятся знания стереометрии”. | 1 | Выполнение тренировочных упражнений в ходе игры. Квест |
| *Раздел 9. Диалоги о статистике, комбинаторике и теории вероятностей.* | | | | |
| 23 | 1 | Поговорим о статистике и комбинаторике. | 1 | Беседа. Обучающий тренинг. |
| 24 | 2 | Математическая статистика. | 1 | Выполнение тренировочных упражнений. Тест. |
| 25 | 3 | Поговорим о теории вероятностей. Практические задачи на вычисление вероятностей. | 1 | Беседа. Обучающий тренинг. Тест. |
| *Раздел 10*. *Задачи практического содержания: физического, экономического, химического, исторического профилей.* | | | | |
| 26 | 1 | Умение решать задачи практического содержания. | 1 | Обучающий семинар. |
| 27 | 2 | Практикум по решению задач. | 1 | Учебный практикум. |
| *Раздел 11. Финансовая грамотность.* | | | | |
| 28 | 1 | Как накопить деньги и как их приумножить. | 1 | Учебный практикум. Решение задач на развитие ФГ. |
| 29 | 2 | Человек и работа: что учитываем, когда делаем выбор. | 1 | Учебный практикум. Решение задач на развитие ФГ. |
| 30 | 3 | Налоги и выплаты: что отдаем и как получаем. | 1 | Учебный практикум. Решение задач на развитие ФГ. |
| 31 | 4 | Самое главное о профессиональном выборе: образование, работа и финансовая стабильность. | 1 | Учебный практикум. Решение задач на развитие ФГ. |
| *Раздел 12. Повторение.* | | | | |
| 32 | 1 | Итоговое занятие «Аукцион знаний». | 1 | Квест.  Самостоятельная работа учащегося |
| 33-34 |  | Резерв | 2 |  |
| **ИТОГО** | | | **34 часа** | |